

Registrikood: 14025989  
Saekoja 36a Tartu Eesti 50107  
Tel: +372 55 540 668  
E-mail: [rasmus@vesine.ee](mailto:rasmus@vesine.ee)

Registreeringud:  
MTR: EEP003603  
MATER: MP0278-00, MU0278-00, MO0278-00 ja  
MK0278-00

Töö nr. 2021-04

## Soontaga teed

( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )

Ehitusprojekt

Version: V03

Maaparandusehitiste nimetused ja koodid:

<b>EH2</b>	<b>Maaparandussüsteemi väline</b>	<b>Soontaga-Luha tee</b>
<b>EH3</b>	<b>Maaparandussüsteemi väline</b>	<b>Saeveski-Jõgeveste tee</b>
<b>EH4</b>	<b>Maaparandussüsteemi väline</b>	<b>Kuuse tee</b>

OBJEKTI ASUKOHT:

Tartu maakond

Elva vald

Valga maakond

Tõrva vald

TELLIJA:

RMK

Aadress:

Sagadi küla, Haljala vald,

Lääne-Viru maakond

Esindaja:

Ain-Meelis Hannus tel.+372 516 3309

[ain-meelis.hannus@rmk.ee](mailto:ain-meelis.hannus@rmk.ee)

PROJEKTEERIJA:

OÜ Vesine

Vastutav spetsialist:

Rasmus Suik

Projekteerija:

Rasmus Suik tel.+372 5554 0668

[rasmus@vesine.ee](mailto:rasmus@vesine.ee)

## SISUKORD

SISUKORD .....	2
RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE LÄHTEMATERJAL .....	4
TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUS-EHITISTE TEHNILISED ANDMED .....	20
TABEL 2A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD .....	21
TABEL 2B. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD.....	23
TABEL 3. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA -TOODETE ANDMED.....	25
SELETUSKIRI .....	26
1. ÜLDOSA .....	26
Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed .....	26
1.1. ASUKOHA PLAAN .....	29
2. UURIMISTÖÖD .....	30
Tabel 5. Uurimistööde loetelu .....	30
Tabel 6. Reeperite loetelu .....	32
3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS .....	34
4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD .....	35
4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD .....	35
4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE .....	36
5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE .....	38
5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE .....	38
5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE .....	38
6. TRUUBID .....	40
6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE .....	40
6.2. TRUUPIDE EHITAMINE.....	42
7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHITAMINE.....	44
7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE .....	44
Tabel 7. Teede rajatised .....	44
7.1.1. SOONTAGA-LUHA TEE REKONSTRUEERIMINE .....	45
7.1.2. SAEVESKI-JÕGEVESTE TEE REKONSTRUEERIMINE.....	46
7.1.3. KUUSE TEE REKONSTRUEERIMINE .....	47
7.2. TEEDE EHITUSTÖÖD .....	48
Tabel 0.7.1. Sidumata segude terastikuline koostis .....	48
8. KESKKONNAKAITSE .....	51
9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD .....	53
9.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID .....	53

9.2. MUUD KITSENDUSED .....	53
9.3. ERASIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED / PIIRANGUD .....	54
10. MUUD TÖÖD .....	54
11. JUHENDDOKUMENDID .....	55
12. TÖÖMAHTUDE TABELID .....	56
TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD .....	57
TABEL 9. REKONSTRUEERITAVATE, EHITATAVATE, UUENDATAVATE JA LIKVIDEERITAVATE TRUUPIDE TÖÖDE MAHUD .....	58
TABEL 10. TRUUPIDE / VEEVIIMARITE KOGUSTE JA EHITUSMATERJALIDE KOGUSED .....	59
TABEL 11. REKONSTRUEERITAVATE JA EHITATAVATE TEEDE KATENDITE MAHUD RISTPROFIILIDE LÕIKES .....	60
TABEL 12. MUUDE TÖÖDE MAHUD .....	61
TABEL 13A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS .....	62
TABEL 13B. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS ..	65

## LISAD

- Lisa 1a. AMETIASUTUSTE KOOSKÕLASTUSETE KOONDTABEL JA KOOSKÕLASTUSED  
 Lisa 1b. MAAOMANIKE KOOSKÕLASTUSETE KOONDTABEL  
 Lisa 2. RMK KESKKONNAMÕJUDE ANALÜÜS  
 Lisa 3. RMK KOOSOLEKU PROTOKOLL  
 Lisa 4. MAAOMANIKE KOOSKÕLASTUSED (MITTE AVALIK)  
 Lisa 5. MAPINFO (DIGITAALNE LISA)  
 Lisa 6. RAIEALA KIHT (DIGITAALNE LISA)

## JOONISED

Joonis 1. Soontaga teed asendiplaan	1:20 000
Joonis 2. Rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee PK0...PK18 vahelise lõigu projektplaan	1:5 000
Joonis 3. Rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee PK18...PK43 vahelise lõigu projektplaan	1:5 000
Joonis 4. Rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee PK38...PK66 vahelise lõigu ja Saeveski-Jõgeveste tee projektplaan	1:5 000
Joonis 5. Rekonstrueeritava Kuuse tee projektplaan	1:5 000
Joonis 6. Rekonstrueeritava Saeveski-Jõgeveste tee pikiprofiil ja ristprofiilid	Mv 1:100 / Mh 1:5000
Joonis 7. Rekonstrueeritava Soontaga-luha tee pikiprofiil ja ristprofiilid	Mv 1:100 / Mh 1:5000
Joonis 8. Rekonstrueeritava Kuuse tee pikiprofiil ja ristprofiilid	Mv 1:100 / Mh 1:5000
Joonis 9. Monteeritavate terastoru truupide T2-1 ja T2-3 lõiked	1:100

---

## RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE LÄHTEMATERJAL

## LÄHTEÜLESANNE

### 1.KOOSTADA:

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) Valgamaa metskonna Aakre metsandiku metsade majandamise parandamiseks „**Soontaga teed**“ rekonstrueerimisprojekt (tööprojekt).

#### 1.1. Objektide asukoht:

Purtsi küla, Elva vald, Tartu maakond ja Soontaga küla, Tõrva vald, Valga maakond.

Objekti katastriüksuste ja kvartalite loetelu Keskkonnamõju analüüs (KMA) tabel 1 p 1.3 ja p 1.4

### 2. UURIDA

**2.1.RMK** Valgamaa metskonna metsaparandusobjekti, käibenimega „**Soontaga teed**“ projektalal asuvate **Kuuse tee, Lombi tee, Saeveski-Jõgeveste tee, Soontaga-Luha tee** rekonstrueerimise vajadust ning võimalusi asendiplaanil näidatud ulatuses.

**2.2.** Võru-Kuigatsi-Tõrva tee (riigimaantee nr 69) ja Kuuse tee ristumiskoha rekonstrueerimise vajadust ja võimalusi.

### 3. PROJEKTEERIDA

**3.1.** RMK Valgamaa metskonna Aakre metsandiku metsade majandamise parandamiseks metsateede rekonstrueerimine kokku ca **11 km** ulatuses alljärgnevalt:

**3.1.1. Kuuse tee** (tee nr. 6080723). Kuuse tee algab Võru-Kuigatsi-Tõrva teelt (tee nr 69) ja lõpeb Soontaga-Luha teega ristumiskohas (kvartal AA168 er 18 ja 22). Vajadusel projekteerida mahasõidu rekonstrueerimine Võru-Kuigatsi-Tõrva teelt.

- Kuuse tee rekonstrueeritava osa pikkus ca **2,87 km**
- teekatendi laius võimalusel **4,5 m**
- tee järk nr **3**
- Ristumisel Soontaga-Luha teega, tagada metsaveoautoga pööramisvõimalus mõlemas suunas

**3.1.2. Lombi tee** (tee nr. 6080717). Lombi tee rekonstrueeritav lõik algab Soontaga-Luha tee ja Lombi tee ristumiskohast (kvartal AA112 er 4) ja lõpeb Lombi tee ja Niguri-Purtsi tee (tee nr 6080720) ristumiskohas (kvartal AA104 er. 1).

- Lombi tee rekonstrueeritava osa pikkus **1,1 km**
- tee järk nr **3**

**3.1.3. Saeveski-Jõgeveste tee** (tee nr. 6080724). Rekonstrueeritav teelõik algab Soontaga-Luha tee (tee nr 6080721) ja Saeveski-Jõgeveste tee (tee nr 6080724) ristumiskohast ja lõpeb kvartal AA185 er. 17 piiril.

- tee rekonstrueeritav pikkus **0,4 km**
- teekatendi laius võimalusel **4,5 m**
- tee järk nr. **4**
- rekonstrueeritava teeosa lõppu kv AA185 ja AA186 piirile tuleb planeerida **T-kujuline tagasipööramiskoht** (TP-T)

**3.1.4. Soontaga-Luha tee.**

- tee rekonstrueeritava osa pikkus **6,52** km. Tee rekonstrueeritakse Lombi teest ( tee nr 6080717) kuni kv AA187 er 12, kuhu tuleb planeerida **T-kujuline tagasipööramiskoht** (TP-T)
- tee järk nr. **3**
- tee külgneb osaliselt maaparandussüsteemiga KULDSEPA METS-1 3101280010012/001
- tee äärde jääb RMK Soontaga telkimisala kv AA174 er 6.
- koos tee rekonstrueerimisega planeerida teega samas tasapinnas parkimisplats telkimisala infotahvli juures
- kohtadesse, kus matkarada läheb üle tee, mahasõitude planeerimine
- olemasolevad suunaviidad peavad peale rekonstrueerimistööde lõppu jääma samadesse asukohtadesse
- AA174 er 7 Soontaga metsamaja juurde viiva tee mahasõit
- Projekteerimistööde käigus võimalikud lahendused läbi rääkida RMK külastuskorraldusosakonna Lõuna-Eesti piirkonnaga
- Võimalusel vältida rekonstrueerimistööde teostamist ajavahemikul 01.06-31.08 (aktiivne puhkekoha külastamise ajavahemik).
- 

### 3.2. PROJEKTEERIMISEL:

- Teede all välja vahetada vanad amortiseerunud raudbetoontruubid, kas teras- või plastiktruupide vastu.
- Teede äärde vajadusel projekteerida täiendav kraav või nõva. Väljaspool RMK maad tuleb täiendava kraavi või nõva lisamine tee äärde eelnevalt kooskõlastada maaomanikuga.
- Teede servadest projekteerida võimalusel kasvava metsa ja võsa likvideerimine (teekattest min. 2 m, nõvast 1 m).
- Teetrassi laiusel tuleb arvestada, et kraavidest välja kaevatud ja metsa alla paigutatud mulla (sette) hunnikute (valli) kõrgus ei jää laiali aetuna üle 0,5 m. Mullavall ja kännud ei tohi segada kokkuveotraktori liikumist ja puidu ladustamist.
- Mahasõidud teelt kvartali sihtidele ja olemasolevatele metsateedele ning Mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada RMK Kagu regiooniga.

### 4. ERITINGIMUSED:

Objektiga piirnevatel aladel asuvad RMK-le teadaolevalt järgmised keskkonna-ja looduskaitse- ning muud olulist väärtust omavad objektid, millega tuleb objekti rekonstrueerimistööde käigus arvestada:

- Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed KMA tabel **T2** ja **T3**, asukohad asendiplaanidel, kihiline pdf ja projekteerijale üle antavatel Mapinfo kihtidel;
- Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate teerajatiste rekonstrueerimise – ehitamise tingimused selgitab välja projekteerija.

**4.1.** Keskkonnamõjude analüüsi tabelis kaitseväärtuste täpseid asukohti ei avaldata. Asukohad asendiplaanil ja projekteerijale üle antavatel kaardikihtidel.

### 5. TINGIMUSED PROJEKTILE

**5.1.** Projekt peab vastama RMK juhatuse liikme 22. jaanuari 2015 a käskkirjaga nr 1-5/21 kinnitatud "Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2014" ja olema kooskõlas Maaparandusseadusega ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.

**5.2.** Projektis tuleb arvestada piirkondliku Keskkonnaameti poolt esitatud keskkonnaalaste tingimustega (olemasolul) ja RMK keskkonnamõtjude analüüsist tulenevate meetmetega, vähendamaks ehitustööde tulemusena tekkivat võimalikku negatiivset mõju keskkonna- ja looduskaitsele ning muud olulist väärtust omavatele objektidele ja liikidele;

**5.3.** Projekti lähteülesande juures olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnaalased piirangud tuleb kirjeldada projekti seletuskirja alapunktis Keskkonnakaitse;

**5.4.** Mahasõidud ja möödasõidukohad kooskõlastada kavandamise käigus täiendavalt RMK Kagu regiooniga.

**5.5.** Terastoru projekteerimisel tuleb projekti seletuskirjas kirjeldada toru ristlõikepindala ja terasprofiili arvutamise meetodikat.

**5.6.** Projekti kooskõlastamise, vastavalt lähteülesandes ja projekteerimistingimustes (olemasolul) esitatule, korraldab projekteerija. Projekti kooskõlastamine maaomanike- ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega tuleb korraldada enne projekti valmimist, et oleks võimalik projektis arvestada piirinaabrite ja maaomanike poolt esitatud tingimustega. Maaomanike kirjalik kooskõlastus, koos nõutud kontaktandmetega on vajalik, vastasel juhul ei ole võimalik korraldada objektil töid (trassiraied, puidu ladustamine jne).

**5.7.** Projekt (exceli tabelid, Mapinfo kihid, joonised, kihiline pdf, uurimistööde aruanne jm) tuleb enne kooskõlastamisele saatmist esitada RMK-le ülevaatamiseks ja keskkonnamõju analüüsi parandamiseks, vajadusel täiendavate ekspertiiside tellimiseks. Üle antava projekti materjalid ja failid peavad vastama näidiskoosseisus esitatud nõuetele.

**5.8.** Projekteerimise ajal tehtud kokkusaamised (nõupidamised, objektide ülevaatus jne) RMK ja/või KeA töötajatega ning selle tulemusel tehtud projekteerimisotsused, tuleb protokollida. Protokoll lisatakse uurimistööde aruande juurde.

**5.9.** Projekteerija poolt koostatud projektlahendus peab vastama Tellija jaoks parima hinna ja kvaliteedi suhtele.

**5.10.** Projekti ekspertiisi korraldab RMK.

## **6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:**

Asukohaskeem, keskkonnamõtjude analüüs, kooskõlastused.

## **7. PROJEKT ÜLE ANDA:**

RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialistile 5 eksemplaris paberkandjal, lisaks 2 eks CD-l (projekt-pdf, uurimistööde aruanne-pdf, joonised, asendiplaan-pdf, asendiplaan

kihiline-pdf, töömahtude- ning materjalide tabelid-xls, projekteeritud tööde kihid–Mapinfo, projektplaan-geopdf) vastavalt töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

## **8. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:**

RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Ain-Meelis Hannus

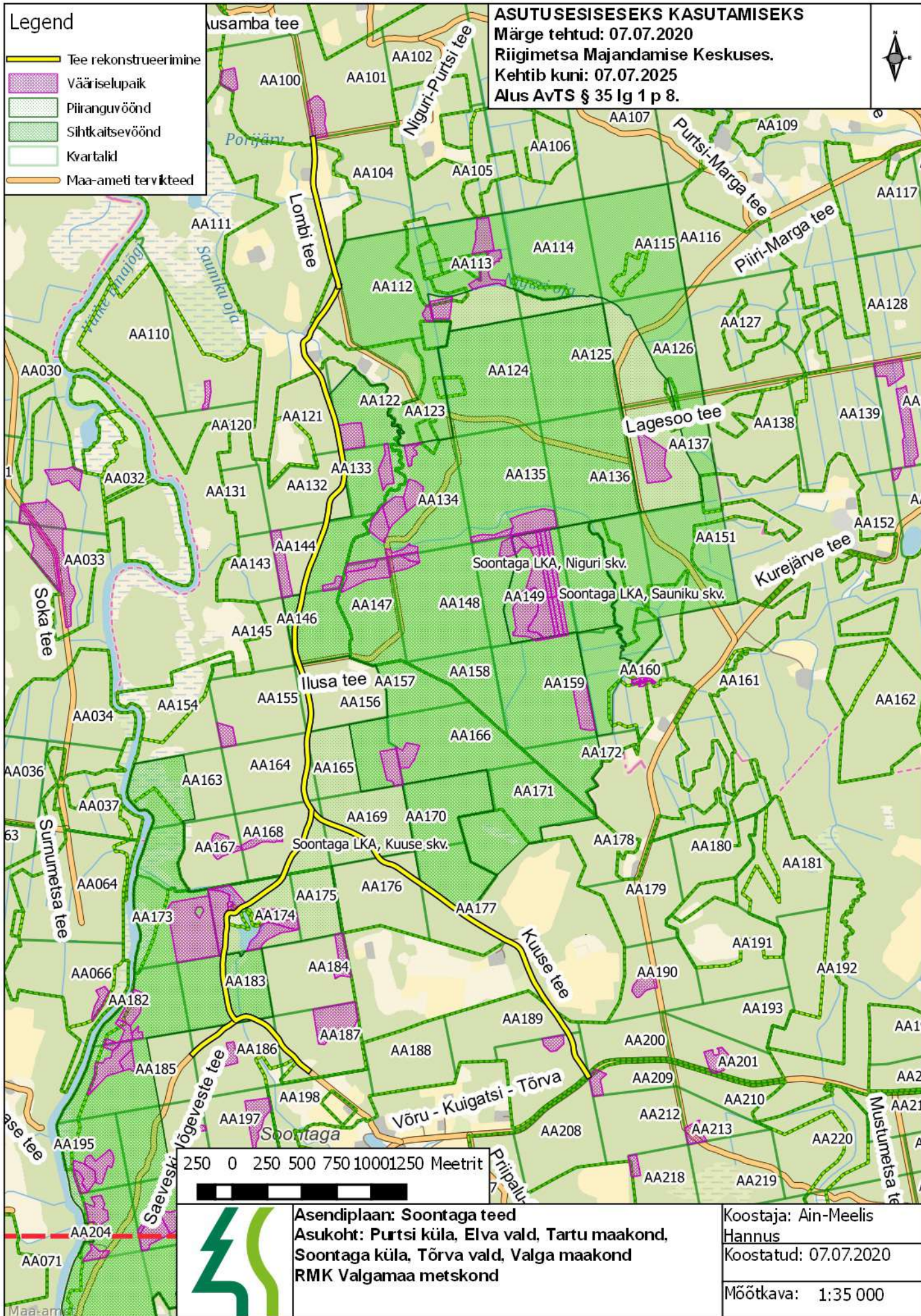
/allkirjastatud digitaalselt/

(kuupäev)

## **9. KOOSKÕLASTUSED:**

RMK Kagu regioon, RMK külastuskorraldusosakonna Lõuna-Eesti piirkond, Keskkonnaameti Lõuna regioon, Põllumajandusamet, Elva vald, Tõrva vald, Maanteeamet, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud, Telia, Elektrilevi

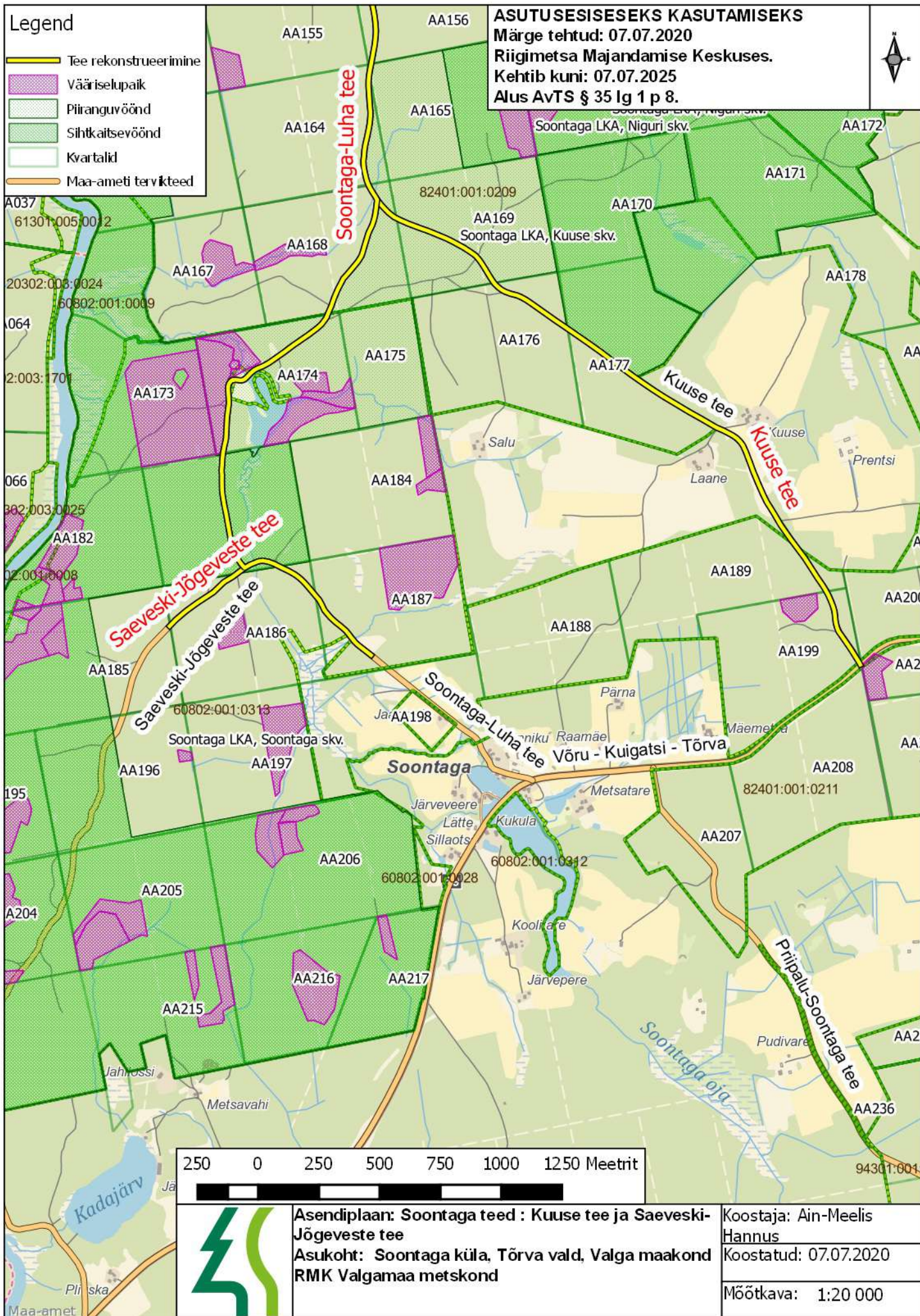




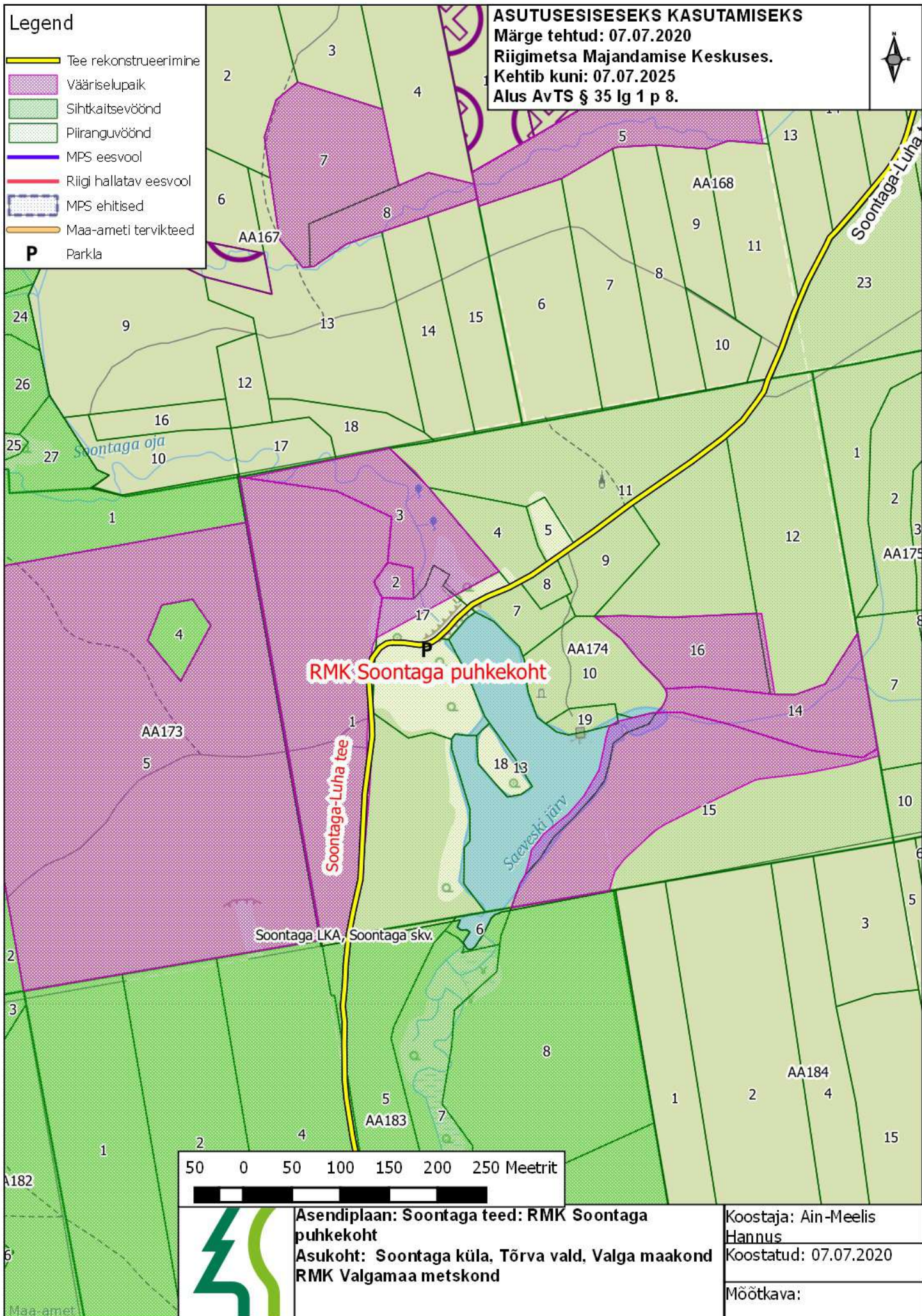
















KESKKONNAAMET

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 22.07.2020

Kehtib kuni: 21.07.2025

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 8

Teabevaldaja: Keskkonnaamet

Ain-Meelis Hannus  
Riigimetsa Majandamise Keskus  
ain-meelis.hannus@rmk.ee

Teie 08.07.2020 nr 3-2.1/1793

Meie 22.07.2020 nr 7-9/20/11708-2

### Nõusolek "Soontaga teede" projekteerimistingimuste andmiseks

Soovite Keskkonnaameti nõusolekut koondnimetusega „Soontaga teed“ ehitamise projekteerimiseks koostatud lähteülesande/projekteerimistingimuste kohta, millele on lisatud asendiplaan ja keskkonnamõtjude analüüs. Projektiga hõlmatakse Kuuse, Lombi, Saeveski-Jõgeveste ja Soontaga-Luha teed. Objekt asub Tartu maakonnas Elva vallas Purtsi külas ja Valga maakonnas Tõrva vallas Soontaga külas. Projekti koostamise eesmärgiks on RMK Valgamaa metskonna Aakre metsandiku metsade majandamise parandamine.

Soontaga – Luha tee rekonstrueeritakse 6,52 km pikkusel lõigul Lombi teest kuni kv AA187 er 12, kuhu planeeritakse tagasipööramiskoht. Tee läbib ja piirneb **Soontaga looduskaitseala** (keskkonnaregistri kood KLO1000264) **piiranguvööndiga, samuti Niguri ja Soontaga sihtkaitsevöönditega**. Sama tee äärde jääb RMK Soontaga telkimisala, kuhu paigaldatud infotahvli juurde teega samasse tasapinda (tee laiendusena) projekteeritakse ka parkimisplats. Puhkekoht paikneb Saeveski järve (keskkonnaregistri kood VEE2100410) ääres Soontaga looduskaitseala piiranguvööndis. Tee ületab ka **Sauniku oja hoiuala** (keskkonnaregistri kood KLO2000111).

Saeveski-Jõgeveste tee rekonstrueeritakse 0,4 km pikkusel lõigul Soontaga-Luha teega ristumiskohast kuni kv AA185 eraldiseni 17. Katendi laiuseks projekteeritakse kuni 4,5 m. Tee läbib **Soontaga looduskaitseala Soontaga sihtkaitsevööndis** Aakre metskond 133 kinnistul (katastritunnus 60802:001:0313) ja **II kaitsekategooriasse kuuluva kanakulli** (*Accipiter gentilis*, keskkonnaregistri kood KLO9124868) **elupaika**.

Kuuse tee piirneb **Soontaga looduskaitseala Kuuse sihtkaitsevööndiga**. Tee rekonstrueerimist kavandatakse 2,87 km pikkusel lõigul, teekatendi laiusega 4,5 m, kusjuures lähteülesande alusel on ristumisel Soontaga-Luha teega vajalik tagada metsaveoautoga pööramise võimalus.

Lombi tee rekonstrueeritakse lõigul Soontaga-Luha tee ja Lombi tee ristumiskohast kuni Lombi tee ja Niguri-Purtsi tee ristumiskohani 1,1 km pikkuselt. Tee piirneb ligikaudu 160 m pikkusel lõigul **Purtsi metsise püsielupaiga** (keskkonnaregistri kood KLO3100113) **piiranguvööndiga**.

Kaitstavate loodusobjektide ja kaitseväärtuste loetelu ja vajalikud leevendusmeetmed on toodud keskkonnamõtjude analüüsis. Keskkonnaamet nõustub kavandatavate leevendusmeetmetega ning nende rakendamist projekti koostamisel vajalikuks.

Soontaga looduskaitseala kaitse-eesmärgiks<sup>1</sup> on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide – lamminiitide (6450)<sup>3</sup>, vanade loodusmetsade (9010\*), rohunditerikaste kuusikute (9050), soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080\*) ning siirdesoo- ja rabametsade (91D0\*) ning nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud liikide, kes on ühtlasi I ja II kategooria kaitsealused liigid, ja alale tüüpilise II kategooria kaitsealuse taimeliigi palu-karukella (*Pulsatilla patens*) kaitse, samuti hariliku männi genofondi säilitamine. Kuuse sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on metsaökosüsteemi arengu tagamine üksnes loodusliku protsessina ning Niguri ja Soontaga sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on looduse mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine ning kaitsealuste liikide elupaikade kaitse. Soontaga sihtkaitsevöönd kuulub ka kaitsealade võrgustikku Natura 2000 Soontaga-Sauniku loodusala (keskkonnaregistri kood EE0080410). Looduskaitseala piiranguvööndis kaitstakse looduse mitmekesisust ja säilitatakse maastikuilmet.

Soontaga looduskaitsealal on projekteerimistingimuste ja ehitusloa andmiseks vajalik Keskkonnaameti nõusolek<sup>2</sup>. Sihtkaitsevööndis on keelatud uute ehitiste püstitamine, kuid kaitseala valitseja nõusolekul on lubatud olemasolevate ehitiste hooldustööd, samuti tee või tootmisotstarbeta ehitise püstitamine kaitsealal paikneva kinnistu või kaitseala tarbeks<sup>3</sup>. Palume tööde kavandamisel arvestada järgmiste tingimustega:

1. **Tagasipööramiskoht projekteerida väljapoole kaitstavat loodusobjekti.**
2. **Kuna inimeste viibimine Kuuse ja Sauniku sihtkaitsevööndis on keelatud 15. märtsist 31. augustini<sup>3</sup>, tuleb sellega arvestada tööde projekteerimisel ja märkida vastav ajaline piirang ka projekti seletuskirja.**
3. **Aakre metuskond 133 kinnistul kanakulli püsielupaika läbival lõigul ei ole tööde teostamine soovitatav linnu pesitsusperioodil (15.04 – 30.07).**
4. **Teede laiendamist vältida sihtkaitsevööndisse jääval alal.**
5. **Lubatud on puittaimestiku likvideerimine olemasolevast kraavist ja kuni 2 m ulatuses teekatte servast või olemasoleva kraavi kaitseala poolsest servast.**
6. **Uusi teekraave ei ole kaitsealustel loodusobjektidel lubatud rajada. Kraavide olemasolul ei ole lubatud nende süvendamine, vaid hooldus voolutakistuste ja sette eemaldamiseks.**

Soontaga – Luha tee ületab Sauniku oja hoiuala, mis on moodustatud<sup>4</sup> eesmärgiga kaitsta EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüpi – jõed ja ojad (3260). Hoiualal on keelatud nende elupaikade ja kasvukohtade hävitamine ja kahjustamine, mille kaitseks hoiuala moodustati ning kaitstavate liikide oluline häirimine, samuti tegevus, mis seab ohtu elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide soodsa seisundi<sup>5</sup>. **Veekogu ületaval teelõigul palume vältida töid ojas.** Juhul kui seda siiski on vajalik teha, palume projekteerimisel arvestada veeseaduse nõudeid tööde teostamisel veekogus ning kavandada tööd ajale, mil veeseis on madal.

**Purtsi metsise püsielupaigaga<sup>6</sup> piirneval alal ei ole lubatud teed ega teetrassi laiendada püsielupaiga alale ega seal uusi kraave rajada ega olemasolevaid süvendada veerežiimi muutuste vältimiseks.** Olemasolevat teekraavi võib puhastada settest ja eemaldada voolutakistused. **Tööde teostamine ei ole soovitatav metsise pesitsusperioodil ajavahemikul 15.04-30.06.** Olemasoleva tee servast on liiklusohutuse tagamiseks võimalik projekteerida

<sup>1</sup> Vabariigi Valitsuse 27.07.2006 määrus nr 178 „Soontaga looduskaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“

<sup>2</sup> Vabariigi Valitsuse 27.07.2006 määrus nr 178 „Soontaga looduskaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“ (edaspidi kaitse-eeskiri) § 5 lg 6 ja lg 7

<sup>3</sup> Kaitse-eeskiri § 9 lg 2 p 2 ja § 10 lg 3 ja lg 4

<sup>4</sup> Vabariigi Valitsuse 15.12.2005 määrus nr 311 „Hoiualade kaitse alla võtmine Valga maakonnas“

<sup>5</sup> Looduskaitseseadus 32 lg 2<sup>6</sup> Keskkonnaministri 13.01.2005 määrus nr 1 „Metsise püsielupaikade kaitse alla võtmine“

32 lg 2<sup>6</sup> Keskkonnaministri 13.01.2005 määrus nr 1 „Metsise püsielupaikade kaitse alla võtmine“

puittaimestiku likvideerimine kuni 2 m teekatte servast või olemasoleva kraavi kaitseala poolsest servast.

**Keskkonnaamet nõustub eeltoodud tingimustel lähteülesande/projekteerimistingimuste andmisega „Soontaga teed“ rekonstrueerimisprojekti koostamiseks.**

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Kaili Viilma  
looduskaitse juhtivspetsialist  
Lõuna regioon

Hille Lapp 510 1507  
hille.lapp@keskkonnaamet.ee



## ELVA VALLAVALITSUS

Lp Ain-Meelis Hannus  
Riigimetsa Majandamise Keskus

Teie 08.07.2020 nr 3-2.1/1797  
Meie 14.07.2020 nr 4-11/53-1

### Kooskõlastus

Elva Vallavalitsus kooskõlastab teie poolt saadetud lähteülesande Soontaga tee rekonstrueerimise projekteerimiseks

Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Kristjan Vilu  
Tartistuspetsialist





## TÕRVA VALLAVALITSUS

Lp Ain-Meelis Hannus  
Riigimetsa Majandamise Keskus  
ain-meelis.hannus@rmk.ee

Teie 08.07.2020 nr 3-2.1/1796

Meie 13.07.2020 nr 7-7/2020/957-2

### **Projekteerimise lähteülesande kooskõlastus**

Tõrva Vallavalitsus kooskõlastab Riigimetsa Majandamise Keskuse Valgamaa metskonna Aakre metsandiku metsade majandamise parandamiseks koostatava „Soontaga teed“ rekonstrueerimisprojekti lähteülesande Tõrva valla territooriumile jäävas osas.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Maido Ruusmann  
vallavanem

Dokumendi koostaja:  
Andres Jurs  
766 8453 andres.jurs@torva.ee

[Avaleht \(?\)](#) [Häälestus \(?\)](#) [Töölaud \(?\)](#) [Otsing \(?\)](#) [Abi \(http://dok.rmk.ee/?page=wiki\\_doc\\_content&docid=183609&printable=1&no\\_history=1\)](#) **Kasutaja: Ain-Meelis Han**

## "Soontaga teed lähteülesanne" kinnituste leht

[page=acknowledge\\_](#)

[Tagasi \(/?page=docinfo&docid=687555\)](#)



### Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	07.07.2020	Kristo Kokk	Tere! Saadan kinnitamisele projekti "Soontaga teed" l

### Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Kristo Kokk	regiooni juht	07.07.2020	Kinnitan	

### Teise ringi kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
----------	--------------	---------	----------	----------



Lugupeetud AIN-MEELIS HANNUS, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 02.10.2020 esitatud taotlusele IP49116 Soontaga teed.

**Antud mõõdistusallas Telia sideehitised puuduvad.**

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Jüri Agar

Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed

Maaparandussüsteemi kood		Maaparandussüsteemi väline			Maaparandussüsteemi väline			Maaparandussüsteemi väline			Kokku
Maaparandusehitise nimetus		Soontaga-Luha tee			Saeveski-Jõgeveste tee			Kuuse tee			
Maaparandusehitise kood		süsteemi väline			süsteemi väline			süsteemi väline			
Maaparandusehitise lühitähis		EH 2			EH 3			EH 4			
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires											
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha										
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed											
Eesvoolu pikkus	km										
sh kollektoreesvoolu pikkus	km										
Kuivenduskraavi pikkus	km										
Sildade arv	tk										
Truupide arv	tk										
Purrete arv	tk										
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed											
Tee nimetus		Soontaga-Luha tee			Saeveski-Jõgeveste tee			Kuuse tee			
Tee järk		III			IV			III			
Tee number teeregistris											
Tee pikkus	km			6,44			0,39			2,85	9,69
Teekraavi pikkus	km			0,28							0,28
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk			32			3			12	47
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk										0
Sõiduki tagasipöörämiskohtade arv	tk			1			1			0	2
Teetruupide arv	tk	1		4							5
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed											
Settebasseinide arv	tk										
Tuletõrjetiidikide arv	tk										

Tabel 2a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik				Kokku
			Soontaga-Luha tee	Saeveski- Jõgeveste tee	Kuuse tee	
			EH 2	EH 3	EH 4	
A	B	C	E	F	G	H
1	<b>I.Ettevalmistustööd</b>					
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,36	0,04	0,14	<b>0,54</b>
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0,36	0,04	0,14	<b>0,54</b>
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,17	0,01	0,10	<b>0,28</b>
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0,17	0,01	0,10	<b>0,28</b>
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,23	0,03	0,06	<b>0,32</b>
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,23	0,03	0,06	<b>0,32</b>
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,53	0,10	0,03	<b>0,66</b>
9	Tüveste vedu 600m, jämepuistu (JP)	ha	0,53	0,10	0,03	<b>0,66</b>
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	1,29	0,18	0,33	<b>1,80</b>
11	Üksikute puudega maa-ala puude raiumine, tüvetse vedu ja kändude juurimine	ha	0,11			<b>0,11</b>
12	<b>II.Veejuhtmete tööd</b>					
13	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m <sup>3</sup>	336			<b>336</b>
14	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m <sup>3</sup>	202			<b>202</b>
15	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga ja tasandamine (10% põhikaevest)	m <sup>3</sup>	34			<b>34</b>
16	<b>III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine</b>					
17	Truupide mahamärkimine	tk	5			<b>5</b>
18	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	9			<b>9</b>
19	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	22			<b>22</b>
20	Ø 40 cm plasttruubi otsaku mattkindlustuse ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1			<b>1</b>
21	Ø 50 cm plasttruubi otsaku mattkindlustuse ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	2			<b>2</b>
22	Täiendav kaeve	m <sup>3</sup>	0			<b>0</b>
23	Truubi kaeviku täitepinnas krl. (juurdeveetav)	m <sup>3</sup>	15			<b>15</b>
24	Tähispostide paigaldamine truupidele	m <sup>3</sup>	4			<b>4</b>
25	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks ja saadud pinnase tasandamine	m <sup>3</sup>	57			<b>57</b>
26	Ø50cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m	9			<b>9</b>
27	Ø100cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m	10			<b>10</b>
28	Ø120cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m	38			<b>38</b>
29	<b>IV. Monteeritavate terastorutruupide rajamise mahud</b>					
30	Monteeritava terastorutruubi ja sellega seotud elementide mahamärkimine kogu ehitustööde perioodil	tk	2			<b>2</b>
31	Ajutise vee möödavoolukanali ja tõketammide rajamine	töö	2			<b>2</b>
	Sh. Ajutise vee möödavoolukanali kaevamine I-II gr. pinnases	m <sup>3</sup>	520			520
	Sh. Ajutiste tõketammide rajamine möödavoolukanali kaevamisel saadud pinnasest	m <sup>3</sup>	105			105
	Sh. Ajutise vee möödavoolukanali ja tõketammide kindlustamine II.profiili (NGS2) geotekstiiliga uhtumise vastu	m <sup>2</sup>	1100			1100
32	Veetõrje ehituskaevikust	töö	2			<b>2</b>
	Sh. Ehituskaeviku tühjaks pumpamine tõketammide rajamise järel	töö	1,5			1,50
	Sh. Ehitustööde aegne veepumpamine ehituskaevikust	töö	0,5			0,50
33	Monteeritava terastorutruubi paigaldamiseks ehituskaeviku rajamine.	m <sup>3</sup>	270			<b>270</b>
	Sh. Ehituskaeviku rajamine ja selle käigus saadud mineraalpinnase ladustamine truubiga piirneva teemulde ehitamiseks	m <sup>3</sup>	135			135
	Sh. Ehituskaeviku rajamine ja selle käigus saadud teemulde ehituseks sobimatu pinnase teisaldamine ning utiliseerimine	m <sup>3</sup>	135			135
34	Monteeritava terastorutruubi aluse rajamine	töö	2			<b>2</b>
	Sh. Ehituskaeviku põhja tasandamine	m <sup>3</sup>	12			12
	Sh. IV profiili (NGS4) geotekstiili paigaldamine ehituskaeviku põhja ja peale killustikust aluse rajamist "koti" keeramine	m <sup>2</sup>	460			460

34	Sh. Kaeviku põhja paigaldatud geotekstiilile killustikust fr.32-64mm aluse rajamine: paksusega 0,35m ( pikkus ja laius kajastatud joonisel 9 )	m <sup>3</sup>	49			49
	Sh. Killustikust ja geotekstiilist padjandile liivast sujutuskihi rajamine paksusega 0,10m	m <sup>3</sup>	15			15
35	Savilukku rajamine monteeritava terastorutruubi ümber (peab läbima killustikust alust)	töö	2			2
	Sh. Bentoniitpulber	m <sup>3</sup>	1,1			1,1
	Sh. Liiv	m <sup>3</sup>	4,4			4,4
	Sh. II profiili (NGS2) geotekstiil	m <sup>2</sup>	45			45
36	Monteeritava terastorutruubi MultiPlate MP200 profiil VM6 või samaväärse paigaldamine	töö	1			1
	Sh. Monteeritav terastorutruup MultiPlate MP200 profiil VM6 või samaväärne: Laius ≈3,23m, kõrgus ≈2,15m, ristlõike pindala ≈5,33m <sup>2</sup> ja pikkus 14m. Otsad 1/3 kõrguselt nõlvusega 1:1,5 kaldu lõigatud. Seinapaksus 4mm, Zn=70µm ja Epoxy 150µm seest ja väljast.	tk	1			1
	Sh. Monteeritava terastorutruubi transpord objektile	töö	1			1
	Sh. Monteeritava terastorutruubi montaaž ehituskaevikus või kaevikust väljas ning paika tõstmine	töö	1			1
	Sh. Monteeritava lameprofiilse truubi katmine II profiili (NGS2) geotekstiiliga	m <sup>2</sup>	135			135
37	Monteeritava terastorutruubi MultiPlate MP200 profiil VM3 või samaväärse paigaldamine	töö	1			1
	Sh. Monteeritav terastorutruup MultiPlate MP200 profiil VM3 või samaväärne: Laius ≈2,23m, kõrgus ≈1,68m, ristlõike pindala ≈2,91m <sup>2</sup> ja pikkus 13m. Otsad 1/3 kõrguselt nõlvusega 1:1,5 kaldu lõigatud. Seinapaksus 4mm, Zn=70µm ja Epoxy 150µm seest ja väljast.	tk	1			1
	Sh. Monteeritava terastorutruubi transpord objektile	töö	1			1
	Sh. Monteeritava terastorutruubi montaaž ehituskaevikus või kaevikust väljas ning paika tõstmine	töö	1			1
	Sh. Monteeritava lameprofiilse truubi katmine II profiili (NGS2) geotekstiiliga	m <sup>2</sup>	100			100
38	Monteeritava terastorutruubi ehituskaeviku tagasitäide teostamine juurde veetavast mineraalpinnasest. Mineraalpinnasest tagasitäide filtratsioonimoodul peab olema väiksem kui 0,50m/ööp ning tagasitäide ei tohi sisaldada kive ja veerist, mille läbimõõt on suurem kui 64mm.	m <sup>3</sup>	270			270
39	Monteeritava terastorutruubi sisse- ja väljavoolu kivikindlustuse rajamine III profiili (NGS3) geotekstiilil. Otsaku kivikindlustused rajatakse teemulde serva kõrguseni ning voolusängi kindlustus kogu voolusängi perimeetri ulatuses	m <sup>2</sup>	215			215
	Sh. Monteeritava terastorutruubi muldkeha ning voolusängi tasandamine ja silumine kindlustuse rajamiseks	m <sup>2</sup>	215			215
	Sh. III profiili (NGS3) geotekstiili paigaldamine	m <sup>2</sup>	258			258
	Sh. Kivide Ø 30...40cm paigaldamine	m <sup>3</sup>	75			75
	Sh. Kivikindlustuse vaheliste tühimike täitmine ning tihendamine killustikuga fr.16-32mm	m <sup>3</sup>	22			22
40	Ajutise vee möödavoolukanali sulgemine ja tõketammide eemaldamine	töö	2			2
	Sh. Ajutiste tõketammide likvideerimine	m <sup>3</sup>	520			520
	Sh. Ajutise vee möödavoolukanali sulgemine kohapealse pinnasega	m <sup>3</sup>	105			105
	Sh. Ajutise vee möödavoolukanali ja tõketammide kindlustamiseks kasutatud geotekstiili utiliseerimine	m <sup>2</sup>	1100			1100
41	Tähispostide paigaldamine monteeritavatele terastorutruupidele	tk	16			16
42	Ehitustööde käigus kahjustada saanud maapinna tasandamine ja haljastamine muru- või heinaseemne külviga 1kg/400m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	800			800
43	<b>V.Muud tööd</b>					
44	Ehitustööde käigus lõhutatud või hävinud piirimärkide taastamine vastavalt maakorralduslike	töö	1	1	1	3
45	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1	1	1	3

Tabel 2B. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik				Kokku
			Soontaga-Luha tee	Saeveski- Jõgeveste tee	Kuuse tee	
			EH2	EH3	EH4	
A	B	C	E	F	G	H
1	Rekonstrueeritava/ehitatava tee koondpikkus	m	6443	393	2850	9686
2	I.Ettevalmistustööd					
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	6443	393	2850	9686
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	33	4	12	49
5	II.Mullatööd / teemulde kujundamine					
6	Teeservas paiknevate kõrgendike kaeve	m³		170		170
7	Teeservas paiknevate kõrgendike kaevel saadud mineraalpinnase vedu teemulde ehitamiseks ( ca 0,20km )	m³		85		85
8	Teeservas paiknevate kõrgendike kaevel saadud teemulde ehituseks sobimatu pinnase teisaldamine ja utiliseerimine	m³		85		85
9	Ol.oleva teemulde laiemaks ja kõrgemaks ehitamine kohapealsest mineraalpinnasest	m³	220			220
10	Ol.oleva teemulde laiemaks ja kõrgamaks ehitamine juurde veetavast mineraalpinnasest	m³	120			120
11	Ol.oleva tee ja teekraade tasandamine ning töötlemine buldooseriga ühtlaseks aluseks	m³	3791	186	1694	5671
12	Ol.oleva tee ja teekraade tasandamisel saadud aluse profileerimine ja tihendamine	m²	37908	1860	16938	56706
13	III.Kattekonstruktsiooni rajamine					
14	Geotekstiili 3. profiil ( NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laius 5,0 m ) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	31690		14115	45805
15	Geotekstiili 4. profiil ( NGS4 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, mitte kootud kangas, laius 5,0 m ) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²		1860		1860
16	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20...30 cm	m	6443	237	2823	9503
17	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	6515	350	2908	9773
18	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	6443	237	2823	9503
19	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	2975	157	1327	4459
20	Katendi uhtumise vältimiseks küveti täide killustiguga fr. 32-64mm NGS2 profiili geotekstiilil	m		200		200
21	IV.Teede rajatised					
	Mahasõidukoht M3 katendi ( 30 - NGS3 ) ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, L=10 m, R=10 m)	tk	11		3	14
	sh mahasõidukoha aluse maapinna tasandamine ja tihendamine	m³	319		87	406
	sh geotekstiili 3. profiil ( NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laius 5,0 m ) paigaldamine tihendatud ja profileeritud alusele	m²	1595		435	2030
	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30cm	m³	319		87	406
22	Mahasõidukoht M3 katendi ( 30 - NGS4 ) ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, L=10 m, R=10 m)	tk		3		3
	sh mahasõidukoha aluse maapinna tasandamine ja tihendamine	m³		87		87
	sh geotekstiili 4. profiil ( NGS4 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, mitte kootud kangas, laius 5,0 m ) paigaldamine tihendatud ja profileeritud alusele	m²		435		435
	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=40cm	m³		87		87
23	Mahasõidukoht M_L5R5 katendi ( 30 - NGS3 ) ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, L=5 m, R=5 m)	tk	19		9	28
	sh mahasõidukoha aluse maapinna tasandamine ja tihendamine	m³	190		90	280
	sh geotekstiili 3. profiil ( NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laius 5,0 m ) paigaldamine tihendatud ja profileeritud alusele	m²	912		432	1344
	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30cm	m³	228		108	336
24	Nurga all ristuvate teede T-kujulise ristmiku R-T_R20R12,5 katendi ( 10 - 20 - NGS3 ) ehitamine koos tihendamisega ( teetelje pöörderaadiustega 20m ja 12,5m )	tk	1			1
	sh ristmiku aluse maapinna tasandamine ja tihendamine	m³	42			42
	sh geotekstiili 3. profiil ( NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laius 5,0 m ) paigaldamine tihendatud ja profileeritud alusele	m²	435			435
	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	80			80
	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	38			38
	Nurga all ristuvate teede T-kujulise ristmiku R-T_R12,5R12,5,5 katendi ( 10 - 20 - NGS3 ) ehitamine koos tihendamisega ( teetelje pöörderaadiustega 12,5m ja 12,5m )	tk	1			1

25	sh ristmiku aluse maapinna tasandamine ja tihendamine	m <sup>3</sup>	34			<b>34</b>
	sh geotekstiili 3. profiil ( NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m ) paigaldamine tihendatud ja profileeritud alusele	m <sup>2</sup>	178			<b>178</b>
	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m <sup>3</sup>	32			<b>32</b>
	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m <sup>3</sup>	15			<b>15</b>
26	T-kujulise tagasipööramise koha TP-T katendi ( 10 - 20 - NGS3 ) ehitamine koos tihendamisega (tagasipööramiskoha harud pikkusega 50m ja teetelje pöörderaadiused 20m)	tk	1			<b>1</b>
	sh tagasipööramiskoha aluse maapinna tasandamine ja tihendamine	m <sup>3</sup>	160			<b>160</b>
	sh geotekstiili 3. profiil ( NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m ) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	805			<b>805</b>
	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m <sup>3</sup>	147			<b>147</b>
	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m <sup>3</sup>	68			<b>68</b>
27	Nurga all paikneva T-kujulise tagasipööramise koha TP-T_L50/50R20/15,5 katendi ( 10 - 20 - NGS4 ) ehitamine koos tihendamisega ( tagasipööramiskoha harud pikkusega 50m ning teetelje pöörderaadiused 20m ja 15,5m )	tk		1		<b>1</b>
	sh tagasipööramiskoha aluse maapinna tasandamine ja tihendamine	m <sup>3</sup>		160		<b>160</b>
	sh geotekstiili 4. profiil ( NGS4 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m ) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>		805		<b>805</b>
	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m <sup>3</sup>		140		<b>140</b>
	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m <sup>3</sup>		66		<b>66</b>
28	Ol.olevale parklale uue kruusast katendi (10-20-NGS3) rajamine pindalaga 80m <sup>2</sup>	tk	1			<b>1</b>
	sh ol.oleva parkal maapinna tasandamine ja tihendamine	m <sup>3</sup>	10			<b>10</b>
	sh geotekstiili 3. profiil ( NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m ) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	100			<b>100</b>
	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m <sup>3</sup>	19			<b>19</b>
	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m <sup>3</sup>	8			<b>8</b>
29	Liiklusmärgi nr 221 "Anna teed" paigaldamine kaks korda, millest ükskord koos eelteavitus tahvliga	komplekt	1	1	1	<b>3</b>



Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus			
A	B	C	D			
1	Truupide torustikud ja otsakud, veeviimarid ja kindlustised					
2	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	9			
3	Ø 50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	22			
4	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	7			
5	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m <sup>2</sup>	132			
6	Heinaseeme	kg	4			
7	Puuvaiad	tk	660			
8	Truubi kaeviku täitepinnas krl. (juurdeveetav)	m <sup>3</sup>	15			
9	Tähispostid truupidele	tk	4			
10	Monteeritavate terastorutruupide rajamise materjali mahud					
11	Monteeritav terastorutruup MultiPlate MP200 profiil VM6 või samaväärne: Laius ≈3,23m, kõrgus ≈2,15m, ristlõike pindala ≈5,33m² ja pikkus 14m. Otsad 1/3 kõrguselt nõlvusega 1:1,5 kaldu lõigatud Seina paksus 4mm, Zn=70µm ja Epoxy 150µm seest ja väljast.	tk	1			
12	Monteeritav terastorutruup MultiPlate MP200 profiil VM3 või samaväärne: Laius ≈2,23m, kõrgus ≈1,68m, ristlõike pindala ≈2,91m² ja pikkus 13m. Otsad 1/3 kõrguselt nõlvusega 1:1,5 kaldu lõigatud. Seinapaksus 4mm, Zn=70µm ja Epoxy 150µm seest ja väljast.	tk	1			
13	Geotekstiil, II profiil (NGS 2)	m <sup>2</sup>	1380			
14	Geotekstiil, III profiil (NGS 3)	m <sup>2</sup>	258			
15	Geotekstiil, IV profiil (NGS 4)	m <sup>2</sup>	460			
16	Killustik fr.32-64mm	m <sup>3</sup>	49			
17	Killustik fr.16-32mm	m <sup>3</sup>	22			
18	Kivide Ø 30...40cm	m <sup>3</sup>	75			
19	Liiv	m <sup>3</sup>	19,4			
20	Mineraalpinnas, mille filtratsioonimoodul peab olema väiksem kui 0,50m/ööp ning tagasitäide ei tohi sisaldada kive ja veerist, mille läbimõõt on suurem kui 64mm.	m <sup>3</sup>	270			
21	Bentoniitpulber	m <sup>3</sup>	1,1			
22	Tähispostid truupidele	tk	16			
23	Muru- või heinaseemne	kg	2			
24	Teede ja teede rajatiste materjalid					
25	Toote või materjali nimetus	Mõõtühik	Soontaga-Luha tee	Saeveski-Jõgeveste tee	Kuuse tee	Kogus kokku
26			EH2	EH3	EH4	
27	Kruus fr 0/63 mm (pos 3)	m <sup>3</sup>	7340	577	3103	11020
28	Kruus fr 0/32 (pos 6)	m <sup>3</sup>	3104	223	1327	4654
29	Geotekstiil, 3 profiil ( NGS4 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m )	m <sup>2</sup>	35715	0	14982	50697
30	Geotekstiil, 4 profiil ( NGS4 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m )	m <sup>2</sup>	0	3100	0	3100
31	Juurdeveetav mineraalpinnas teemulde ehitamiseks	m <sup>3</sup>	120	0	0	120
32	Geotekstiil, 2 profiil (NGS 2)	m <sup>2</sup>		200		200
33	Killustik fr. 32-64mm	m <sup>3</sup>		24		24
34	Liiklusmärg nr 221 "Anna teed" kaks korda ning eelteavitus tahvel üks kord	komplekt	1	1	1	3

## SELETUSKIRI

### 1. ÜLDOSA

OÜ Vesine koostas RMK tellimusel ehitusprojekti „Soontaga teed“ (töö nr. 2021-04) ning kooskõlastas selle kõigi maaomanike ja ametiasutustega. RMK lähteülesande kohaselt oli ehitusprojekti „Soontaga teed“ ette nähtud nelja metsatee rekonstrueerimine terves pikkuses või osaliselt. Neljast metsateest üks on maaparandussüsteemi teenindav tee ning ülejäänud kolm teed on maaparandussüsteemi välised teed. Ehitusloa menetluse alguses aga soovisid RMK ja PTA, et antud ehitusprojekt „Soontaga teed“ jagatakse kaheks eraldi projektiks ehk maaparandussüsteemi teenindava tee rekonstrueerimine kajastatakse eraldi projektis ning mitte maaparandussüsteemi teenindavate teede rekonstrueerimine eraldi projektis. Tulenevalt eelnevast jagas projekteeeri ehitusprojekti „Soontaga teed“ versiooni numbri V02 kaheks eraldi seisvaks ehitusprojektist versiooni numbriga V03:

- Soontaga teed ( Lombi tee )
- Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )

Käesolev ehitusprojekt „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ on koostatud OÜ Vesine poolt RMK tellimusel. Metsateede rekonstrueerimise projekti koostamisel on aluseks võetud RMK lähteülesanne ( kuupäevaga 07.07.2020 ), Keskkonnaameti lähteülesande kooskõlastus ja Eesti Vabariigi seadused. Ehitusprojekti koostamisele eelnes uurimistööde teostamine ning uurimistööde tulemused on koondatud uurimistööde aruandesse.

**NB!** RMK Lähteülesandes on ette nähtud, et Soontaga-Luha tee rekonstrueerimine terves pikkuses kuid vastavalt projekti koostamise käigus RMK metsaülemalt saadud infole ei näha projektis ette katastriüksust „Kivastiku“ ( tunnusega 60801:001:0611 ) läbiva Soontaga-Luha teelõigu rekonstrueerimist. Antud Soontaga-Luha teelõigul on ette nähtud ainult kruusast katendi rajamine lõigule, mis on vajalik tulenevalt truubi T2-1 rekonstrueerimisest ning ülejäänud teelõigul piirduks ehituse käigus tekkinud kahjustuste likvideerimisega.

**Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed**

Ehitise lühitähis	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise						
		kood	nimetus	rek pindala (ha)	rek tee (km)	uuendatav tee (km)	ehitav tee (km)	rek eesvool (km)
EH2	süsteemi väline		Soontaga-Luha tee		6,443			
EH3	süsteemi väline		Saeveski-Jõgeveste tee		0,393			
EH4	süsteemi väline		Kuuse tee		2,850			
Kokku:				0,0	9,686	0,00	0,00	0,00

RMK poolt tellitud ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ käsitletavat metsateed paiknevad Tartu maakonnas, Elva vallas ja Valga maakonnas Tõrva vallas (vt. Maa-ala asukoha kaart ja RMK lähteülesanne).

Metsatee Soontaga-Luha tee rekonstrueeritav lõik algab Lombi tee ja Soontaga-Luha tee ristumiskohast ( kvartal AA112 er 4 ) ja lõppeb kvartali AA187 erimil 12, kuhu on ette nähtud tagasipööramiskoha rajamine. Rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee lõik ristub ka rekonstrueeritava Saeveski-Jõgeveste tee lõiguga ning terves pikkuses rekonstrueeritava Kuuse teega.

Metsatee Saeveski-Jõgeveste tee rekonstrueeritav lõik algab rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee ja Saeveski-Jõgeveste tee ristumiskohast ( kvartal AA183 er 5 ) ning lõppeb ristumisel kvartalite AA186 ja AA185 ühise sihiga, kuhu on ette nähtud tagasipööramiskoha rajamine.

Metsatee Kuuse tee on ette nähtud rekonstrueerida terves pikkuses. Rekonstrueeritav Kuuse tee saab alguse tugimaantee „Võru-Kuigatsi-Tõrva“ (tee nr 69) 60,397 kilomeetril paiknevalt mahasõidukohalt ning lõpeb ristumisel rekonstrueeritava Soontaga-Luha teega ( kvartal AA168 er 18 ja 22 ). Rekonstrueeritava Kuuse tee ja kõrvalmaantee ristumiskoha rekonstrueerimine ei ole vajalik kuna „Võru-Kuigatsi-Tõrva“ (tee nr 69) rekonstrueerimise käigus on antud mahasõidukoht rekonstrueeritud.

Rekonstrueeritavatele teedele on põhja poolt ligipääs tagatud tugimaantee „Viljandi - Rõngu“ (tee nr.52) 47,730 kilomeetril paiknevalt mahasõidukohalt mööda Lombi tee lõiku, mida ei ole ette nähtud rekonstrueerida antud projekti raames. Rekonstrueeritavatele teede on lõuna poolt ligipääs tagatud tugimaantee „Võru-Kuigatsi-Tõrva“ (tee nr 69) 60,397 kilomeetril paiknevalt mahasõidukohalt mööda rekonstrueeritavat Kuuse teed.

Ehitusprojekti koostamiseks tehtud uurimistööde käigus tuvastati, et rekonstrueeritavad teed välja arvatud Saeveski-Jõgeveste tee ristuvad Elektrilevi OÜ elektriõhuliinidega alla 1 kV ( välised tunnused: M8664914 ja M28023786 ) ning Kuuse tee ristub ka Elektrilevi OÜ madalpinge maakaabliga ( väline tunnus: MKL332058397 ).

Tuginedes Maa-ameti geoportaali kitsenduste kaardirakendusele puuduvad projektiga hõlmatud maa-alal täiendavad elektri maakaablid ja õhuliinid. Vastavalt RMK poolt Telia Eesti AS-ile tehtud päringule puuduvad projektiga hõlmatud maa-alal Telia Eesti AS-i sidekaablid ning täiendavaid sidekaableid pole kajastatud ka Maa-ameti kitsenduste kaardirakendusel.

Ehitusprojekti „Soontaga teed“ projektalal paiknevad looduskaitsepiirangud on kajastatud projekti peatükis 8 „Keskkonnakaitse“ ja projekti lisas 3 „RMK keskkonnamõjude analüüs“.

Vastavalt RMK lähteülesande juures toodud Keskkonnaameti kirjale ja RMK Keskkonnamõju analüüsis ( vt. lisa 2 ) toodule peab rekonstrueerimistööde kavandamisel arvestama järgnevate ajaliste piirangutega:

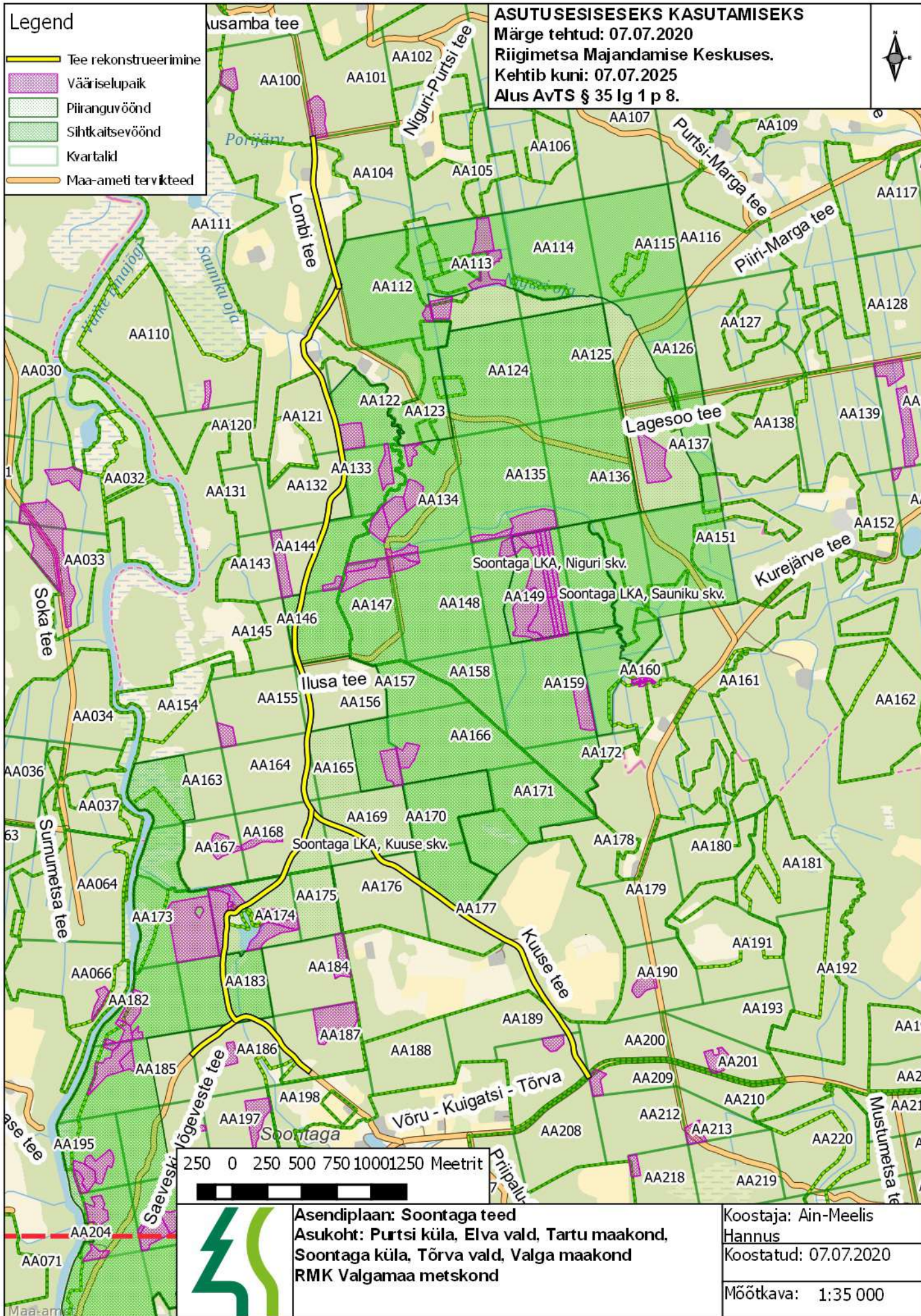
- Soontaga Looduskaitseala, Kuuse sihtkaitsevööndis on keelatud inimeste viibimine 15. märtsist 31 augustini
- Loomad I kaitsekategooria leiukohas ( must-toonekurg ) on trassiraie ja ehitustööd keelatud perioodil 15.03-31.08
- Loomad II kaitsekategooria leiukohas ( metsis ) on trassiraie ja ehitustööd keelatud perioodil 13.04-30.06
- Loomad II kaitsekategooria leiukohas ( kanakull ) on trassiraie ja ehitustööd keelatud perioodil 01.03.-30.06

Ehitusprojekti koostamisel on kasutatud valdavalt 2019.aastal täiendatud Põllumajandusministeeriumi poolt 2013.a. välja antud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ toodud tüüpjooniseid. Samuti on projektis ette nähtud vastavalt looduslikele oludele ning RMK soovidele kohandatud teerajatiste joonised, mille koostamisel on tuginetud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ toodud tüüpjoonistele ja põhimõtetele.

Ehitusprojekti rakendamisel aluseks võetavate normide loetelu:

- 28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“;
- 20.12.2018 määrus nr 79 „Maaparandussüsteemi ehitamise üle omanikujärelevalve tegemise nõuded“;
- 14.12.2018 määrus nr 74 „Maaparandussüsteemi kasutusloa ja väikesüsteemi kasutusloa ning nende taotluste sisu nõuded“;
- 19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“;
- 10.12.2018 määrus nr 64 „Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord“;
- 23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus“;
- 13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded“;







## 2. UURIMISTÖÖD

Ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ koostamiseks vajalikud uurimistööd viidi läbi 2021 aasta Augusti kuus. Uurimistööde eesmärk oli piisava usaldusväärsusega info kogumine projekti „Soontaga teed“ koostamiseks. Teostatud uurimistööd on täpsemalt kajastatud tabelis 5. „Uurimistööde loetelu“ ja projekti uurimistööde aruandes.

Uurimistööde läbiviimisel võeti aluseks RMK lähteülesanne, Keskkonnaameti lähteülesande kooskõlastus ja Eesti Vabariigi seadused

**Tabel 5. Uurimistööde loetelu**

Jrk. nr	Uurimistöö							tegij nimi
	nimetus	mõõd- ühik					tegemise algus- ja lõppkuupäev	
			sealhulgas			kokku		
			EH2	EH3	EH4			
1	Tutvumine lähteülesande ja kaardimaterjalidega	töö	1			1	Suvi 2021	Rasmus Suik
2	Rekonstrueeritava teega seotud rajatiste mõõdistamine ning asukohamärkide paigaldamine	km	6,51	0,39	2,87	9,77	17.08.2021; 25.08.2021	Vello Oras ( Mäger Poegadega OÜ ) ja Rasmus Suik ( OÜ Vesine )
3	Rekonstrueeritava tee serva ajutiste reeperite paigaldamine	tk	4	1	3	8	17.08.2021; 25.08.2021	Vello Oras ( Mäger Poegadega OÜ )
4	Rekonstrueeritava tee pinnase uuring	km	6,51	0,39	2,87	9,77	17.08.2021; 25.08.2021	Vello Oras ( Mäger Poegadega OÜ ) ja Rasmus Suik ( OÜ Vesine )
5	Mahasõidu- ja tagasipööramiskohtade projekteerimiseks vajalikud uurimistööd	km	6,51	0,39	2,87	9,77	17.08.2021; 25.08.2021	Rasmus Suik

6	Ol.olevate teekraavide ja nõvade rekonstrueerimise ning uute teekraavide ja nõvade rajamise vajalikkuse hindamine	km	6,51	0,39	2,87	9,77	17.08.2021; 25.08.2021	Rasmus Suik
7	Ol.olevate truupide seisukorra ja täiendavate truupide rajamise vajaduse hindamine	km	6,51	0,39	2,87	9,77	17.08.2021; 25.08.2021	Rasmus Suik

Ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ uurimistööde käigus mõõdistati RMK lähteülesandes toodud rekonstrueeritavad teed ja teedega seotud rajatised.

Teetrasside ja teede mõõdistuse käigus mõõdeti olemasoleva / rajatava tee telg, olemasolev teekatendi laius, olemasolevad teekraavid, teekraavidesse suubuvate ja väljuvate kuivenduskraavide põhjakõrgused, ümbritseva maapinna kõrgused, teekraavidel asuvad truubid, mahasõidukohad ja muud iseloomulikud punktid.

Mõõdistustööd viis läbi Mäger Poegadega OÜ geodeet Vello Oras ja OÜ Vesine projekteeerija Rasmus Suik. Rekonstrueeritava tee ja tugimaantee ristumiskohtade mõõdistustööd tehti vastavalt Majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Rekonstrueeritavate teede trasside mõõdistustööd tehti vastavalt Maaeluministri 20.12.2018.a määrus nr. 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“ toodud nõuetele. Mõõdistamine toimus L-Est97 koordinaatide- ja EH2000 kõrgussüsteemis. Baaspunktina kasutati Trimble VRSNow Eesti teenust, mis pakub täpseid RTK GPS/GNSS diferentsiaalparandeid ilma oma baasjaama ülespanekuta üle Eesti. Mõõdistamiseks kasutati Spectra Precisioni seadet SP80 ja Väliarvuti RANGER tarkvaraga „SurveyPro GNSS“. Piisava täpsuse tagab ka lisaks tavapärasele RTK/staatilisele mõõtmisele ning GPS/GLONASS/GALILEO- satelliitide toetusele on SP80-l BeiDou/QZSS -signaalide toetus.

**Tabel 6. Reeperite loetelu**

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha		kõrgusarv m	
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
EH2 Soontaga-Luha tee							
3	Aj1	ajutine	Polt sanglepas	Soontaga-Luha tee ja Saeveski-Jõgeveste tee ristis, Soontaga-Luha tee paremas servas	6432311.2	622195.1	43,88
4	Aj2	ajutine	Polt kases	Soontaga-Luha tee rekonstrueeritava lõigu lõpus, tee vasakus servas	6431973.7	622710.6	52,01
5	Aj5	ajutine	Polt männis	Soontaga-Luha tee ja Kuuse tee ristis, Soontaga-Luha tee paremas servas	6433867.3	622685.6	51,92
6	Aj6	ajutine	Polt vahe-is	Soontaga-Luha teega piirneval paisjärve puhkealal piketi PK53 vahetus läheduses, tee vasakus servas	6433014.1	622121.9	45,29
7	Aj8	ajutine	Polt männis	Lombi tee ja Soontaga-Luha tee ristis, Soontaga-Luha tee paremas servas	6437592,3	622902.7	45,27
8	Aj9	ajutine	Polt kännus	Soontaga-Luha tee pikettide PK7...PK8 vahelisel teelõigul RMK katastriüksusel, tee paremas servas	6436967.9	622754,4	43,34



9	Aj10	ajutine	Polt männis	Soontaga-Luha tee pikettide PK19...PK20 vahelisel teelõigul, tee paremas servas	6435873.1	622812.9	52,23
10	Aj11	ajutine	Polt kuuses	Soontaga-Luha tee ja Ilusa tee ristis, Soontaga-Luha tee paremas servas	6434858.4	622617.8	54,6
EH3 Saeveski-Jõgeveste tee							
11	Aj1	ajutine	Polt sanglepas	Soontaga-Luha tee ja Saeveski-Jõgeveste tee ristis, Soontaga-Luha tee paremas servas	6432311.2	622195.1	43,88
EH4 Kuuse tee							
12	Aj3	ajutine	Polt elektri postis	Kuuse tee alguses, tee paremas servas	6431946.2	624709.2	71,35
13	Aj4	ajutine	Polt männis	Kuuse tee keskosas piketi PK11 vahetus läheduses, tee paremas servas	6433005.1	623971.2	64,24
14	Aj5	ajutine	Polt männis	Soontaga-Luha tee ja Kuuse tee ristis, Soontaga-Luha tee paremas servas	6433867.3	622685.6	51,92

Rekonstrueeritavate teede möödistamise käigus paigaldati loodusesse ka ajutised reeperid. Paigaldatud reeperite asukohad ja kõrgused kajastuvad nii projekti joonistel kui ka tabelis 6. „Reeperite loetelu“. Reeperiteks kasutati valdavalt polte, mis süvistati teetrassi servas kasvavate puude tüvedesse ning kõikide puude tüved, millesse reeper süvistati tähistati värviga ning puutüvele / märkelindile kirjutati reeperi number. Reeperite paigaldamisel jälgiti, et reeperi puudeks kasutatavad puud paikneksid teetrassi servast piisavalt kaugel vältimaks reeperite hävimist raie tööde käigus. Lisaks reeperitele paigaldati loodusesse ka asukohamärgid, mis kajastuvad ka projekti joonistel kui „Loodusesse paigaldatud pikettid“. Loodusesse paigaldatud pikettid kujutavad endast möödistatud trassi servas puude külge seotud märkelinte, millele on kirjutatud vastava möötepunkti number.

Projekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ koostamiseks tehtud uurimistööd on täpsemalt kajastatud uurimistööde aruandes, millest üks eksemplar on antud üle PTA Valga esindusele, üks RMK-le ja originaal välitööde materjalid säilitatakse OÜ Vesine arhiivis.

### 3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ rekonstrueeritavad teed paiknevad muutliku reljeefiga maa-alal, mis paikneb Võrtsjärvest lõunas, Väikse Emajõe paremal kaldal ca 1 km kaugusel Väikesest Emajões. Rekonstrueeritavad teed kulgevad Väikse Emajõe „paralleelselt“ lõuna-põhja suunaliselt ning rekonstrueeritavad teed on rajatud loodulikult kõrgemal maa-alal ehk kulgevad mööda künkaid / mägesid. Tulenevalt sellest, et rekonstrueeritavad teed kulgevad küngastel / mägedel on ka vahetult teega piirneva maa-ala lang kord pikki teetrassi ning kord risti teetrassi. Rekonstrueeritavate teede trassid läbivad ka kuues kohas küngaste / mägede vahel paiknevaid madalamaid kohti, kus voolab oja / kraav, mis omakorda suubub lõpuks Väiksesse Emajõkke.

Uurimistööde käigus rekonstrueeritavate teedega piirneval maa-alal otsest liigniiskust ei tuvastatud ning ainsad liigniiskemad kohad paiknesid Soontaga-Luha tee ristumisel Sauniku oja ja Soontaga ojaga. Uue teekraavide ja nõvade vajadust ei tuvastatud kuna teed paiknevad valdavalt liiva pinnastel.

Uurimistööde käigus teostati rekonstrueeritavate teede pinnase sondeerimine teetrassile iseloomulikes punktides ning pinnase sondeerimise andmed on kajastuvad rekonstrueeritavate teede pikiprofiilidel ( vt. joonis 6, 7 ja 8 ). Üleüldiselt võib öelda, et rekonstrueeritavad teed paiknevad liiva, savi-liiva ja liiv-savi pinnastel ning mineraalpinnast katab õhuke metsakõdu kiht.

RMK poolt koostatud Keskkonnamõju analüüsist selgub, et ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ maa-alal on valdavateks metsa kasvukoha tüüpideks jänsekapsa 30,04%, pohla 27,86%, jänsekapsa-pohla 22,35% ja mustika 9,74% ning ülejäänud kasvukohatüüpide pindala jääb alla 5%.

## 4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala trassid rekonstrueerimis- või ehitustöödeks.

### 4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Ehitusprojektis „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ on ette nähtud rekonstrueeritavate teede trasside puhastamine puittaimestikust ning raiutud puittaimestiku kändude juurimine.

Vastavalt RMK lähteülesande juures toodud Keskkonnaameti kirjale tuleb Soontaga looduskaitsealal puittaimestiku raie ning juurimise tööde käigus arvesatada järgnevate tingimustega:

- Teede laiendamist vältida sihtkaitsevööndisse jääval maa-alal
- Lubatud on puittaimestiku likvideerimine olemasolevast kraavist ja kuni 2 m ulatuses teekatte servast või olemasoleva kraavi kaitseala poolsest servast

Tulenevalt eelnevast on ehitusprojektis Sihtkaitsevööndiga piirneval või sihtkaitsevööndit läbival lõigul trassi laiendamine sihtkaitsevööndi arvelt keelatud ehk Sihtkaitsevööndist on metsa raiumine ja juurimine keelatud ning lubatud on ainult teeservas kasvava võsa raie ning juurimine. Ning väljaspool sihtkaitsevööndit esinevate looduskaitseliste piirangutega lõikudel on ehitusprojektis lubatud puittaimestiku likvideerimine olemasolevast kraavist ja kuni 2 m ulatuses teekatte servast või olemasoleva kraavi kaitseala poolsest servast. Selle käigus aga peab arvestama, et vastavalt RMK keskkonnamõju analüüsis toodule on VEP-ide ja Natura elupaikade kahjustamine raiega endiselt keelatud.

Ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ rekonstrueeritavate teede piki- ja ristprofiilidel toodud trasside laiuste mahanägemisel peab arvestama, et kui rekonstrueeritava tee ühes servas paikneb Sihtkaitsevöönd / Vääriselupaik / Natura elupaik siis tuleb vajaduse korral nihutada projekteeritud teetelge ca 0,50m antud looduskaitsealastest piirangust eemale tagamaks rekonstrueeritud tee servas vähemalt 2m laiune puittaimestikust vaba vöönd. Kui aga rekonstrueeritava tee mõlemas servas paikneb Sihtkaitsevöönd / Vääriselupaik / Natura elupaik siis peab arvestama, et lõiguti ei ole võimalik tagada rekonstrueeritud teeservas 2m laiust puittaimestiku vaba vööndit kuna antud looduskaitseliste piirangutega lõikudel on lubatud ainult võsa raiumine ja juurimine ning metsa raie ja juurimine on keelatud.

Rekonstrueeritavate teede servas 2m laiuse puittaimestiku vaba vööndi tagamine on eelkõige vajalik liiklusohutuse seisukohast.

Rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee servas paikneva teekraavi rekonstrueerimisel on arvestatud, et teekraavi mets- / põllumaa poolsest kaldalt raiutakse 2m laiune vöönd kuhu on ette nähtud tasandada teekraavi settest puhastamisel saadava pinnas.

Vastavalt eramaa omanike soovile peab rekonstrueeritava Lombi tee vasakus servas paiknev üksik mänd alles jääma ning samuti peavad alles jääma truubi T1-2 asukohas paiknevad tammed.

Rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee pikettide PK5...PK6 vahemikus on ette nähtud tee sisekurvis kasvavate puude raiumine aga pikettide PK5 ja PK6 vahemiku jääv ning katastriüksuse „Kuldmaa“ ( tunnusega 60802:001:0440 ) õuemaaga piirnev puude allee on ette nähtud säilitada ehk tuleb piirduda teekohale ulatuvate okste kärpimisega tagamaks tee kohal kõrgusgabariiti 4,5m. Antud katastriüksuse ja rekonstreeritava tee vahele jääv sireli hekk tuleb säilitada või selle raie täiendavalt maaomanikuga läbi rääkida.

Ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ ette nähtud rekonstrueeritavate, uuendatavate ja rajatavate veejuhtmete asukohad on kajastatud projekti joonistel ning tööde mahud veejuhtmete kaupa tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud“. Rekonstrueeritavate, uuendatavate ja rajatavate veejuhtmete koondtöömahud on esitatud tabelis 2a „Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud“.

## 4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Ehitustööde tegemisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 “Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded” 2. peatüki “Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded” § 2 nõuetest.

Teetrassid puhastatakse võsast ja puistust vastavalt teede pikiprofiilidel ning ristprofiilidel ( vt. joonised 6, 7 ja 8 ) toodud trassi laiustele. Üldjuhul on teede trassilaiuste määramisel lähtutud tingimusest, et puhas peab olema tee ja teekraavi / nõva vaheline ala + teekraavi perimeeter + 1m / 2m laiune võõnd teekraavi / nõva metsapoolselt kaldalt. Teekraavide / nõvade voolusuunamärk ei tähenda analoogselt metsakuivenduskraavidele tööde teostamise poolt ehk mulde asukohta vaid teekraavidel / nõvadel on siiski ette nähtud tööde teostamine ol.olevalt teelt / teetrassilt. Lõikudes, kus tee servas puudub kraav või nõva, peab peale tee rekonstrueerimist / ehitamist jääma mulde alumisest servast vähemalt 2m laiune raiutud võõnd metsani.

Võimaldamaks teede rekonstrueerimistööde / ehitustööde ning hilisemat teehooldustööde ( teeservade niitmist ) teostamist on vajalik lahtiraiutud teetrasside juurimine. Teetrassid juuritakse kogu lahti raiutud trassi ulatuses välja arvatud ol.oleva teekraavi metsapoolselt kaldalt raiutud 1m / 2m laiune võõnd, kust on ette nähtud ainult teekraavi settest puhastamist takistavate kändude juurimine. Teetrassilt juuritud kändude ja üksikud kivid asetatakse reeglina teekraavi metsapoolsele kaldale ning teekraavi puudumisel teetrassi serva metsamaale, teemuldest vähemalt 2m kaugusele. Juhul kui ekskavaator ei ulata tõsta kände üle teekraavi või on teetrassi servas piirangud kändude ladustamiseks tuleb need tõsta teetrassi teise serva. Teede rekonstrueerimis- ja ehitustööde käigus tekkivaid puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi teede muldele asetada.

Enne võsa ja puistu raiumist peab olema selge, kuidas trassi juuritakse aga töö teostaja valib ise juurimise tehnoloogia. Kõik puud saetakse maha võimalikult madalalt. Kändude kõrgus juurekaelalt on kuni 30 cm läbimõõdu korral 10 cm ja jämedamate korral kuni 1/3 kändu läbimõõdust aga mitte rohkem kui 20cm. Lahtiraiutud trass vastab nõuetele, kui kasvav puistu ja tööd takistav põõsastik on raiutud, varutud metsamaterjal on kas ära veetud või erandina virnastatud väljaspool tööde tsooni. Ehitaja peab metsamaterjali väljavedamise ja virnastamise kohad kooskõlastama RMK-a esindajaga. Hagu ja raiejäätmed tuleb ladustada ja hiljem ära vedada hakkepuiduks.

Teetrassidel ja kuivenduskraavidel juuritud kändude ladustamisel eelpool nimetatud asukohadesse ei tohi moodustada katkematut valli (katkestus iga ca 25-30 m järel), mis takistaks vee voolu teekraavi / kuivenduskraavi.

Kraavide rekonstrueerimisel erakinnistute või nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraie ja juurimistöödel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastuse tingimustega. Enne tööde alustamist võtta ühendust objektiga piirnevate maaomanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Täiendavad tingimused ja tööd vastavalt kooskõlastustele vaadata lisa 4. Enne erakinnistuga piirnevatel lõikudel töödega alustamist täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

Kui antud projektis osade kuivenduskraavide või teetrassidega seotud raie- ning juurimistööd erinevad eelpool kirjeldatud üldpõhimõtetest siis need kajastatakse töömahtude tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud“ ning seletuskirja peatükis 4.1 „Trasside ettevalmistustööd“ või peatükis 8 „Keskkonnakaitse“.

## 5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE

### 5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE

Ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ on ette nähtud Soontaga-Luha tee servas paikneva teekraavi rekonstreerimine.

Soontaga-Luha tee servas paiknev aja jooksul amortiseerunud teekraav piirneb maaparandusehitise KULDSEPA METS-1 3101280010012 /001 ja suubub Soontaga-Luha teega ristuvasse Sauniku oja. Antud teekrav on ette nähtud rekonstrueerida ehk puhastada settest ja puittaimestikust. Teekraavi rekonstrueerimise käigus saadav sette on ette nähtud tasandada teekraavide metsa- / põllumaa poolsele kaldale.

Ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ ette nähtud rekonstrueeritavate, uuendatavate ja rajatavate veejuhtmete asukohad on kajastatud projekti joonistel ning tööde mahud veejuhtmete kaupa tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud“. Rekonstrueeritavate, uuendatavate ja rajatavate veejuhtmete koondtöömahud on esitatud tabelis 2a „Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud“.

### 5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE

Kuivendussüsteemi ehitamisel juhendatakse maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2. peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 3 nõuetest.

Puittaimestiku raiumise ning juurimise ja settebasseinide / settekraanide rajamise ( vt. peatükk 8.1.1 ) järel saab alustada kuivenduskraavide settest puhastamisega ja uute kuivenduskraavide rajamisega. Kuivenduskraavide settest puhastamine ja rajamine on ette nähtud teostada suvisel madalvee perioodil vähendamaks setete allavoolu kandumise ohtu. Kuivenduskraavide puhastamise ja rajamise käigus tuleb jälgida settebasseinide / settekraanide täituvust ning vastavalt vajadusele neid puhastada. Projekti on ette nähtud ka settebasseinide settesüvise ja settekraanide taguse veejuhtme lõigu puhastamine kaks korda ehitustööde perioodil.

Kuivenduskraavid tuleb settest puhastada endise sügavuseni ning kraavide rekonstrueerimis- ja rajamistööde järgsed keskmised parameetrid on toodud töömahtude tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud“.

Kuivendusvõrgu rekonstrueerimist tuleks alustada eesvoolude ja suuremate kuivenduskraavide puhastamisest, mille järel rekonstrueeritakse üldine kuivenduskraavide võrgustik. Eesvoolude ja kuivenduskraavide rekonstrueerimisel / rajamisel saadav pinnas tasandatakse liiklust võimaldavaks muldeks ( mullavalli laialiajamine metsamaal on 60% kaevemahust ja põllumaal 90% kaevemahust ). Teekraavide ja nõvade rekonstrueerimisel / rajamisel saadavat sette tasandatakse teekraavide / nõvade metsapoolsele kaldale ning tasandatud settekihi pakus ei tohi olla suurem kui 0,50m. Teekraavide ja

nõvade rekonstrueerimisel / rajamisel saadavat mineraalpinnast võidakse osaliselt kasutada ka teemulde ehitamiseks aga sellisel juhul on see kajastatud seletuskirja peatükis 7 „Teede rekonstrueerimine ja ehitamine“.

Ehitustööde käigus lõhutud mulded tuleb tasandada ning rekonstrueeritavatele ja ehitatavatele kuivenduskraavidele on projektis ette nähtud täiendav kaevemaht 10% kogu kaevemahust, kasutuselevõtu eelseks settest puhastamiseks. Kuivenduskraavide kasutuselevõtu eelse settest puhastamise käigus eemaldatakse ehitustööde perioodil kraavidesse kandunud sete ja korrigeeritakse vajaduse korral kraavi nõlvu

## 6. TRUUBID

Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine on vajalik, et parandada veejuhtmetest ülepääsemise tingimusi ning metsamassiivide majandamise võimalusi.

### 6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Ehitusprojektis „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ on ette nähtud nelja truubi rekonstrueerimine ( sh. kahe monteeritava terastoru truubi rajamine ol.olevate binokkeltruupide asemele ) ning ühe uue truubi rajamine. Rekonstrueeritavad truubid ja ehitatava truup on seotud Soontaga-Luha teega ning ülejäänud rekonstrueeritavatel teedel truubid puuduvad.

Rekonstrueeritavad truubid paiknevad rekonstrueeritavate teede ning ol.olevasse olukorda jäävate kraavide / ojadega ristumiskohtades. Ehitatav truup on ette nähtud rajada rekonstrueeritava tee ja eramaa juurepääsute ristumiskohta.

Rekonstrueeritavate truupide rajamiseks on kasutatud nii 1m pikkuseid betoontorusid Ø120cm ja Ø100cm kui ka 5m pikkuseid betoontorusid Ø120cm ning ühe rekonstrueeritava truubi näol on tegemist Ø50cm plasttorust truubiga. Ol.olevate truupide rekonstrueerimine on vajalik kuna olemasolevad truubid on aja jookusel amortiseerunud või liiga lühikesed, et teede rekonstrueerimise käigus oleks võimalik 4,5m pealtlaiusega kruusast katendi rajamine või tüüpjooniste kohase mahasõidukoha rajamine.

Ehitatavad truubid on aga ette nähtud rajada valdavalt rekonstrueeritavatele teekraavidele võimaldamaks rekonstrueeritavatelt teedelt pääsu metsa- ja põllumaale. Üks truup on ette nähtud rajada ka rekonstrueeritava Lombi tee alla võimaldamaks vee äravoolu Lombi tee serva rajatavast teekraavist.

Rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupide dimensioneerimisel on aluseks võetud maksimaalne 3% äravoolumoodul 200 l/s\*km<sup>2</sup> ning truupide valgala. Vastavalt arvutatud vooluhulkadele selgus, et ol.olevate binokkeltruupide T2-1 ja T2-3 läbilaskevõime ei ole piisav ning antud truupide rekonstrueerimise käigus vajalik suurema läbilaskevõimega truupide paigaldamine aga ülejäänud truupide puhul piisab Ø40cm ja Ø50cm truubitornide kasutamisest.

Rekonstrueeritav binokkeltruup T2-1 paikneb Sauniku oja ja rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee ristumiskohas. Antud binokkeltruubi T2-1 rajamiseks on kasutatud betoontorusid Ø120cm ja pikkusega 1m ning seejärel on truubi väljavoolu remonditud ehk ilmselt ära vajunud betoontornide asemele on ca poole truubi ulatuses paigaldatud Ø100cm terastornid. Antud truubi dimensioneerimise käigus selgus, et Sauniku oja valgala antud truubi ristlõikes on ≈37,40km<sup>2</sup> ehk makismaalne 3% vooluhulk antud truubi ristlõikes on 7,48m<sup>3</sup>/s. Tuginedes RMK truupide projekteerimise juhendis toodule peab monteeritava terastruubi ristlõige laseks maksimaalse 3% vooluhulga läbi 80% täituvuse juures. Tuginedes erinevate monteeritavate terastruupide tootjate nomogrammidele peab eelpool toodud tingimustel vooluhulga 7,48m<sup>3</sup>/s läbi laskmiseks olema terastruubi ava ristlõike suurus ≈5,5m<sup>2</sup>. Tulenevalt eelnevast on Truubi



T2-1 rekonstrueerimise käigus ette nähtud monteeritava terastoru trubi MultiPlate MP200 profiil VM6 või samaväärse rajamine:

- ristlõike pindala  $\approx 5,33\text{m}^2$
- laius  $\approx 3,23\text{m}$
- kõrgus  $\approx 2,15\text{m}$
- seina paksus 4mm
- pikkusega 14m ja otsad 1/3 kõrguselt nõlvusega 1:1,5 kaldu lõigatud
- terastrubi kaitsekihid  $\text{Zn}=75\mu\text{m}$  ning Epoxy EH100 seest ja väljast

Rekonstrueeritav binokkeltruup T2-3 paikneb Soontaga oja ja rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee ristumiskohas. Antud binokkeltruubi T2-1 rajamiseks on kasutatud betoonitorusid  $\varnothing 120\text{cm}$  ja pikkusega 5m. Antud truubi dimensioneerimise käigus selgus, et Soontaga oja valgala antud truubi ristlõikes on  $\approx 16,5\text{km}^2$  ehk maksimaalne 3% vooluhulk antud truubi ristlõikes on  $3,30\text{m}^3/\text{s}$ . Tuginedes RMK truupide projekteerimise juhendis toodule peab monteeritava terastrubi ristlõige laseks maksimaalse 3% vooluhulga läbi 80% täituvuse juures. Tuginedes erinevate monteeritavate terastruupide tootjate nomogrammidele peab eelpool toodud tingimustel vooluhulga  $3,30\text{m}^3/\text{s}$  läbi laskmiseks olema terastrubi ava ristlõike suurus  $\approx 2,75\text{m}^2$ . Tulenevalt eelnevast on Truubi T2-3 rekonstrueerimise käigus ette nähtud monteeritava terastoru trubi MultiPlate MP200 profiil VM3 või samaväärse rajamine:

- ristlõike pindala  $\approx 2,91\text{m}^2$
- laius  $\approx 2,23\text{m}$
- kõrgus  $\approx 1,68\text{m}$
- seina paksus 4mm
- pikkusega 13m ja otsad 1/3 kõrguselt nõlvusega 1:1,5 kaldu lõigatud
- terastrubi kaitsekihid  $\text{Zn}=75\mu\text{m}$  ning Epoxy EH100 seest ja väljast

Monteeritavate terastruubitorud Epoxy lisakaitse tuleb paigaldada tehases või teostada siseoludes vastavalt tootjate poolsetele juhistele. Objektil on lubatud ainult montaaži käigus kahjustada saanud epoxy kaitsekihi paranduste tegemine.

Truupide T2-1 ja T2-3 rekonstrueerimise käigus on vajalik antud truupidega piirnevalt maa-alalt puittaimestiku raiumine ja juurimine, ehitustööde aegse vee möödavoolukanali rajamine ning peale monteeritavate terastoru truupide paika panemist teemulde kõrgemaks ja laiemaks ehitamine, et tagada minimaalset kattekihi paksust rekonstrueeritud truupide kohal.

Kõikidele rekonstrueeritavatele ja ehitatavatele truupidele rajatakse otsakud vastavalt 2019.aastal täiendatud Põllumajandusministeeriumi poolt 2013.a. välja antud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ toodud tüüpjoonisele:

- 3.1-1...3.1-2 Otsaku mattkindlustus (MAO) - Di30, Di40 ja Di50 cm

Erinevalt tüüpjoonisel toodule ei ole mahasõidukohtade alla asuvatele truupidele tähispostide paigaldamist ette nähtud.

Ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ ette nähtud rekonstrueeritavad, ehitatavad, uuendatavad ja likvideeritavad truupid on kajastatud projekti joonistel ning töömahud truupide kaupa on toodud tabelis 9 „Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud“ ning materjalide mahud tabelis 10 „Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused“. Rekonstrueeritavate ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide koondtöömahud on toodud tabelis 2a „Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud“.

## 6.2. TRUUPIDE EHITAMINE

Ehitustööde tegemisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2. peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 4 nõuetest.

Ehitatavad plasttruubid peavad vastama ringjäikusele SN8 ( EN ISO 9969:2016 ) ja olema seest siledaseinalised ning väljast peavad plasttruubitorud olema gofreeritud. Väljast siledaseinalised torud vajavad kontaktfiltratsiooni vähendamiseks filtratsioonitõkke rajamist ümber toru muldesse.

Mahutabelites ning joonistel kajastatud truubi läbimõõdu all on mõeldud siseläbimõõte. Truubitorude maksimaalne lubatud deformatsioon on 6% ja truupide nõutav eluiga on 50 aastat.

Väljavahetatavate ja rajatavate uute truupide dimensioneerimise aluseks on võetud 3% ületustõenäosusega kevadine maksimaalne vooluhulk ja tingimus, et truubid paigaldatakse languga 1%. Kui seda pole võimalik saavutada (nt veejuhtme lang on väiksem), siis truubi lang peab olema vähemalt voolu suunas positiivne.

Ol.olevate truupide rekonstrueerimise käigus välja kaevatavad vanad raudbetoonist truubitorud, betoonist otsakud ja plasttruubitorud tuleb rekonstrueeritavalt alalt ära vedada ja utiliseerida. Väljakaevatud plasttorutruupide kasutamine järgmiste truupide ehitamiseks on keelatud kui seda pole käsitletud seletuskirja peatükis 6.1 „Truupide ja purrete projekteerimine“.

Truubi rajamiseks / rekonstrueerimiseks kaevatav kaevise põhi tasandatakse ja mõlemale poole toru jäetakse 30-50 cm ruumi täitepinnase jaoks. Tagasitäiteks kasutada liiva või kruusliiva. Toru kaetakse mõlemalt poolt korraga ning tuleb jälgida, et toru läheduses ei oleks kive ega muid jäiku esemeid. Vajalik on täite tihendamine 20-30 cm paksuste kihtidena mõlemal pool truubitoru ühel ajal. Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks liigset läbipainet. Pärast truubi ehitamist ei tohi truubitoru läbivajumine ületada truubitoru tarnija poolt kehtestatud määra. Nõrkade pinnaste puhul tuleb kandevõime suurendamiseks kasutada puitlust.

Truubi kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema Ø 30cm, Ø 40cm ja Ø 50cm plasttruubil vähemalt 0,50m, Ø 60 cm plasttruubil vähemalt 0,55m, Ø 80cm plasttruubil vähemalt 0,65m, Ø 100 cm plasttruubil vähemalt 0,75 m, Ø 120cm plasttruubil vähemalt 0,85m ja Ø 120cm plasttruubil vähemalt 0,95m. Metalltorudel peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema Ø ≤ 0,50m vähemalt 0,30m ja Ø ≥ 0,60m vähemalt 0,50m.

Truubi matt- ja kiviotsakute ehitamisel tuleb arvestada, et erosioonitõkkematt (džuudikiust võrguga) ja geotekstiil asetatakse tasandatud pinnasele. Erosioonitõkkematti alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme ≈20...30gr/m². Erosioonitõkkematti ülemine serv ankurdatakse puuvaiadega ankurkraavi ja erosioonitõkkematt paigaldatakse suunaga ülevalt alla kinnitades selle vaiadega ning erosioonitõkkematti ülekate kõigis jätkukohtades peab olema 10-20 cm. Samuti kinnitatakse vaiadega erosioonitõkkematti alumine serv. Kiviotsakute ehitamisel tuleb geotekstiilile rajatav kivikindlustus rajada nii, et kivide väljaulatuv pind oleks tasa kraavi nōlvaga ja kivikindlustus ei tekitaks voolutakistusi.

## 7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHTAMINE

Teede rekonstrueerimise ja ehitamise eesmärk on maaparandusehitistel asuvate metsade majandamisvõimaluste parandamine ja kuivendussüsteemi hoolduse võimaldamine.

### 7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE

Ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ on ette nähtud kolme metsatee rekonstrueerimine terves pikkuses või osaliselt. Neljast metsateest üks on maaparandussüsteemi teenindav tee ning ülejäänud kolm teed on maaparandussüsteemi välised teed.

**NB!** RMK Lähteülesandes on ette nähtud, et Soontaga-Luha tee rekonstrueerimine terves pikkuses kuid vastavalt projekti koostamise käigus RMK metsaülemalt saadud infole ei näha projektis ette katastriüksust „Kivastiku“ ( tunnusega 60801:001:0611 ) läbiva Soontaga-Luha teelõigu rekonstrueerimist. Antud Soontaga-Luha teelõigul on ette nähtud ainult kruusast katendi rajamine lõigule, mis on vajalik tulenevalt truubi T2-1 rekonstrueerimisest ning ülejäänud teelõigul piiratakse ehituse käigus tekkinud kahjustuste likvideerimisega.

Tee rekonstrueerimise ja teede rajamisega samaaegselt toimub ristmike, mahasõidu- ja tagasipööramiseks kohtade rekonstrueerimine ja uute rajamine vastavalt RMK-ga kokku lepitud asukohadele. Ehitusprojekti koostamisel on kasutatud valdavalt 2019.aastal täiendatud Põllumajandusministeeriumi poolt 2013.a. välja antud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ toodud tüüpjooniseid:

- 6.3 Teede T-kujuline ristmik - R-T
- 6.4. T-kujuline tagasipööramiseks koht – TP-T
- 6.8 Mahasõit põllule – M3

Samuti on projektis ette nähtud vastavalt looduslikele oludele ning RMK soovidele kohandatud teerajatisite joonised, mille koostamisel on tuginetud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ toodud tüüpjoonistele ja põhimõtetele:

- R-T\_R50R12,5 ehk nurga all ristuvate teede T-kujuline ristmik teetelje pöörderaadiustega

**Tabel 7. Teede rajatised**

Jrk. nr	Tee rajatis	Soontaga-Luha tee	Saeveski-Jõgeveste tee	Kuuse tee	Kokku
		EH2	EH3	EH4	
A	B	D	E	F	G
1	Mahasõidukoht M3 (A=4,5m, L=10 m, R=10 m)	11	3	3	17
2	Mahasõidukoht M_L5R5 (A=4,5m, L=5 m, R=5 m)	19	0	14	28
3	Nurga all ristuvate teede T-kujuline ristmik R-T_R20R12,5 ( teetelje pöörderaadiustega 20m ja 12,5m )	1	0	0	1
4	Nurga all ristuvate teede T-kujulise ristmik R-T_R12,5R12,5 ( teetelje pöörderaadiustega 12,5m ja 12,5m )	1	0	0	1

5	T-kujuline tagasipööramise koht TP-T (tagasipööramiskoha harud pikkusega 50m ja teetelje pöörderaadiused 20m)	1	0	0	1
6	Nurga all paiknev T-kujuline tagasipööramise koht TP-T_L50/50R20/15,5 ( tagasipööramiskoha harud pikkusega 50m ning teetelje pöörderaadiused 20m ja 15,5m )	0	1	0	1
7	Ol.oleva parkla kruuskatte rekonstrueerimine ca 80m <sup>2</sup>	1	0	0	1

Ristmike ja tagasipööramiskoha katendikonstruktsioon peab vastama antud tee pikettide vahemikus ette nähtud tee katendikonstruktsioonile ehk kõik katendikonstruktsiooni kihid peavad olema samad, mis rekonstrueeritaval / ehitataval teel. Mahasõidukoha rajamisel tuleb kasutada samu geosüntee, mis on antud teelõigule projekteeritud ning samuti peab vastama mahasõidukoha ühekihilise kruusa positsioon nr.3 katendikihi paksus antud teelõigule projekteeritud summaarsele katendikihtide paksusele. Tulenevalt eelnevast on mahasõidukohtade ja ristmike rekonstrueerimiseks vajalike materjalide mahud üle arvutatud vastavalt antud lõigule projekteeritud rekonstrueeritava tee katendikonstruktsioonist.

Ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ rekonstrueeritavate teega seotud rajatiste asukohad on kajastatud projektplaanidel ( vt. joonis 2, 3, 4 ja 5 ) ning teede katendikonstruktsioonid ja nendes kasutatavad geosünteedid on kajastatud projekti piki- ja ristprofiilidel ( vt. joonis 6, 7 ja 8 ). Teede katendikonstruktsioonide mahud on toodud tabelis 11 „Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes“ ja teede koondtöömahud tabelis 2b „Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud“.

### 7.1.1. SOONTAGA-LUHA TEE REKONSTRUEERIMINE

Metsatee Soontaga-Luha tee ( tee järk nr 3 ) rekonstrueeritav lõik pikkusega 6443m algab rekonstrueeritava Lombi tee ja Soontaga-Luha tee ristumiskohast ( kvartal AA112 er 4 ) ja lõpeb kvartali AA187 erimil 12, kuhu on ette nähtud tagasipööramiskoha rajamine. Rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee kruusast katendi pealtlaius on 3,50...4,50m ning teekatte seisukord on suhteliselt hea ning roopad puudusid kuid esines üksikuid lõõkauke. Rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee lõik ristub ka rekonstrueeritava Saeveski-Jõgeveste tee lõiguga ning terves pikkuses rekonstrueeritava Kuuse teega.

**NB!** RMK lähteülesande kohaselt tuleb Soontaga-Luha teele rekonstrueerimise käigus ette näha 4,5m pealtlaiusega kruusast katendikonstruktsiooni rajamine terves pikkuses aga tulenevalt looduslikest oludest ning looduskaitsestest piirangutest on pikettide 48+20...48+80 vahelisel lõigul ette nähtud ka 4,0m pealtlaiusega kruusast katendikonstruktsiooni rajamine.

Soontaga-Luha tee rekonstrueerimise käigus on ette nähtud ol.oleva tee ja ümbritseva maapinna tasandamine 6,00m laiuseks ühtlaseks aluseks ning pikettide 48+20...48+80 vahelisel lõigul 4,00m

laiuseks ühtlaseks lauseks. Tasandatud alusele on ette nähtud kahepoolse 4% põikkalde kujundamine ning seejärel aluse tihendamine.

Profileeritud ning tihendatud alusele on ette nähtud 3 profiili ( NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 15$  kN/m, mitte kootud kangas ) geotekstiili paigaldamine laiusega 5m. Geotekstiilile on omakorda ette nähtud uue kahekihilise kruusast katendikonstruktsiooni rajamine peallaiusega 4,50m ning pikettide 48+20...48+80 vahelisel lõigul peallaiusega 4,00m. Kruusast katendikonstruktsioonile on ette nähtud kahepoolse 4% põikkalde kujundamine. Kruusast katendikonstruktsiooni aluskiht ehk kandev kiht paksusega 0,20m on ette nähtud rajada kruusast fr.0/63 ( positsioon nr.3 ) ja katendikonstruktsiooni pealiskiit ehk kulumiskiit paksusega 0,10m on ette nähtud rajada kruusast fr.0/32 (positsioon nr.6).

Soontaga-Luha tee rekonstrueeritava lõigu lõppu on ette nähtud tagasipöörämiskoha rajamine vastavalt maaparandusrajatiste tüüpoonisele „T-kujuline tagasipöörämise koht – TP-T“. Rajatava tagasipöörämiskoha üks harudest on ette nähtud rajada pikki ol.olevasse olukorda jäävat Soontaga-Luha teed ning teine tagasipöörämiskoha haru on ette nähtud rajada Soontaga-Luha teest vasakule.

Soontaga-Luha tee rekonstrueeritavalt lõigult metsamaale ning väiksematele metsateedele pääsemiseks on ette nähtud mahasõidukohade rajamine / rekonstrueerimine vastavalt maaparandusrajatiste tüüpoonisele „Mahasõit põllule – M3“ või vähendatud mõõtmatega mahasõidukohta M\_L5R5 rajamine.

Rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee ja Saeveski-Jõgeveste tee ning Soontaga-Luha tee ja Kuuse tee ristumiskoha rekonstrueerimine on käsitletud teiste teede rekonstrueerimise osas.

### 7.1.2. SAEVESKI-JÕGEVESTE TEE REKONSTRUEERIMINE

Metsatee Saeveski-Jõgeveste tee ( tee järk nr 4 ) rekonstrueeritav lõik pikkusega 393 algab rekonstrueeritava Soontaga-Luha tee ja Saeveski-Jõgeveste tee ristumiskohast ( kvartal AA183 er 5 ) ning lõppeb ristumisel kvartalite AA186 ja AA185 ühise sihiga kuhu on ette nähtud tagasipöörämiskoha rajamine. Rekonstrueeritaval Saeveski-Jõgeveste teel praktiliselt ol.olev katend puudub ning tegemist on pinnasteega / liivateega. Saeveski-Jõgeveste tee „katte“ laius on 3,50m ning tee tasapind on valdavalt 0,25m kohati aga 0,40m madalam kui ümbritsev maapind ning pikettide 00+46...01+46 vahelisel lõigul on ümbritsev maapind teepinnast ca 0,50...1,00m kõrgem ehk tee paikneb kaeves. Tulenevalt maapinna langust on toimunud pikettide 00+00...01+46 vahelisel lõigul ka teepinna erosioon ehk mööda teed alla voolav vesi on osa pinnasteed / liivateed ära uhtunud.

**NB!** RMK lähteülesande kohaselt tuleb Saeveski-Jõgeveste tee rekonstrueerimise käigus ette näha 4,5m peallaiusega kruusast katendikonstruktsiooni rajamine terves pikkuses aga tulenevalt looduslikest oludest otsustati RMK töökoosoleku käigus ( vt. lisa 3 ), et antud teele rajatakse terves pikkuses 4,0m peallaiusega kruusast katendikonstruktsioon.

Rekonstrueeritavate Saeveski-Jõgeveste tee ja Soontaga-Luha tee ristumiskoha rekonstrueerimise käigus on tulenevalt antud teede ristumise nurgast ning looduskaitsestest piirangutest ette nähtud rajada nurga all ristuvate teede T-kujuline ristmik. Nurga all ristuvate teede T-kujulise ristmiku teetelje pöörderaadiusteks on projekteeritud 12,5m. Antud teede ristumiskohas on ette nähtud ka Saeveski-Jõgeveste teele kaks korda liiklusemärgi nr 221 "Anna teed" paigaldamine (sh. post ja vundament), millest ükskord koos eelteavitus tahvliga nõnda, et Soontaga-Luha tee jääb peateeks.

Saeveski-Jõgeveste tee rekonstrueerimise käigus on ette nähtud pikettide 00+46...01+46 vahemikus tee rajamine kaevesse aluse laiusega 4,00m ning ülejäänud rekonstrueeritaval lõigul tee ja ümbritseva maapinna tasandamine 5,00m laiuseks ühtlaseks aluseks. Kaevesse rajatud tee alusele ning tee ja ümbritseva maapinna tasandmaisel saadavale alusele on ette nähtud kahepoolse 4% pöikkalde kujundamine ning seejärel aluse tihendamine.

Profileeritud ning tihendatud alusele on ette nähtud 4 profiili ( NGS4 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 20$  kN/m, mitte kootud kangas ) geotekstiili paigaldamine laiusega 5m. Geotekstiilile on omakorda ette nähtud uue kahekihilise kruusast katendikonstruktsiooni rajamine pealtlaiusega 4,00m ja kahepoolse 4% pöikkaldega. Kruusast katendikonstruktsiooni aluskiht ehk kandev kiht paksusega 0,20m on ette nähtud rajada kruusast fr.0/63 ( positsioon nr.3 ) ja katendikonstruktsiooni pealiskihit ehk kulumiskihit paksusega 0,10m on ette nähtud rajada kruusast fr.0/32 (positsioon nr.6).

Saeveski-Jõgeveste tee rekonstrueeritava lõigu lõppu on ette nähtud nurga all paikneva T-kujulise tagasipööramiskoha rajamine. Rajatava tagasipööramiskoha üks harudest on ette nähtud rajada pikki ol.olevasse olukorda jäävat Saeveski-Jõgeveste teed ning teine tagasipööramiskoha haru on ette nähtud rajada Saeveski-Jõgeveste teest vasakule. Rajatava nurga alla paikneva T-kujulise tagasipööramiskoha teetelje pöörderaadiuseks Saeveski-Jõgeveste teelt vasakule on projekteeritud 15,5m ja tagasipööramiskoha harude omavahelise teetelje pöörderaadiuseks 20m.

Saeveski-Jõgeveste tee rekonstrueeritavalt lõigult metsamaale ning väiksematele metsateedele pääsemiseks on ette nähtud mahasõidukohade rajamine / rekonstrueerimine vastavalt maaparandusrajatiste tüüpjoonisele „Mahasõit põllule – M3“.

### 7.1.3. KUUSE TEE REKONSTRUEERIMINE

Metsatee Kuuse tee on ette nähtud rekonstrueerida 2850m ulatuses ehk kogu kruuskatte pikkuses. Rekonstrueeritav Kuuse tee saab alguse tugimaantee „Võru-Kuigatsi-Tõrva“ (tee nr 69) 60,397 kilomeetrit paiknevast mahasõidukohast ning lõpeb ristumisel rekonstrueeritava Soontaga-Luha teega ( kvartal AA168 er 18 ja 22 ). Rekonstrueeritava Kuuse tee ja kõrvalmaantee ristumiskoha rekonstrueerimine ei ole vajalik kuna „Võru-Kuigatsi-Tõrva“ (tee nr 69) rekonstrueerimise käigus on antud mahasõidukoht rekonstrueeritud. Rekonstrueeritava Kuuse tee kruusast katendi pealtlaius on 3,50...4,50m ning teekatte seisukord on suhteliselt hea ning roopad puudusid kuid esines üksikuid lõõkauke.

Kuuse tee rekonstrueerimise käigus on ette nähtud ol.oleva tee ja ümbritseva maapinna tasandamine 6,00m laiuseks ühtlaseks lauseks. Tasandatud alusele on ette nähtud kahepoolse 4% põikkalde kujundamine ning seejärel aluse tihendamine.

Profileeritud ning tihendatud alusele on ette nähtud 3 profiili ( NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 15$  kN/m, mitte kootud kangas ) geotekstiili paigaldamine laiusega 5m. Geotekstiilile on omakorda ette nähtud uue kahekihilise kruusast katendikonstruktsiooni rajamine pealtlaiusega 4,50m ja kahepoolse 4% põikkaldega. Kruusast katendikonstruktsiooni aluskiht ehk kandev kiht paksusega 0,20m on ette nähtud rajada kruusast fr.0/63 ( positsioon nr.3 ) ja katendikonstruktsiooni pealiskihit ehk kulumiskihit paksusega 0,10m on ette nähtud rajada kruusast fr.0/32 (positsioon nr.6).

Rekonstrueeritavate Kuuse tee ja Soontaga-Luha tee ristumiskoha rekonstrueerimise käigus on tulenevalt antud teede ristumise nurgast ning looduskaitsealistest piirangutest ette nähtud rajada nurga all ristuvate teede T-kujuline ristmik. Nurga all ristuvate teede T-kujulise ristmiku teetelje pöörderaadiuseks Soontaga-Luha teelt vasakule on projekteeritud 20m ja Soontaga-Luha teelt Kuuse teele ehk paremale 12,5m. Antud teede ristumiskohas on ette nähtud ka Kuuse teele kaks korda liiklusemärgi nr 221 "Anna teed" paigaldamine (sh. post ja vundament), millest ükskord koos eelteavitus tahvliga nõnda, et Soontaga-Luha tee jääb peateeks.

Rekonstrueeritavalt Kuuse teelt metsa- ja põllumaale ning väiksematele metsateedele pääsemiseks on ette nähtud mahasõidukohade rajamine / rekonstrueerimine vastavalt maaparandusrajatiste tüüpjoonisele „Mahasõit põllule – M3“ või vähendatud mõõtmetega mahasõidukohta M\_L5R5 rajamine.

## 7.2. TEEDE EHTUSTÖÖD

Ehitustööde teostamisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded" 2. peatüki "Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded" § 16 kuni 18 nõuetest, samuti trükisest "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0", Tallinn 2020.

Vajalike ehitusmaterjalide ja toodete loetelus toodud katendi ja aluse mahud on geomeetrilised, veomahud peab ehitaja ise välja arvutama tulenevalt tihenemise tegurist ja kadudest.

Teede rekonstrueerimise ja ehitamise käigus on ette nähtud kruusast katendikonstruktsiooni aluskihi ehk kandekihi rajamiseks kasutada sorteeritud kruusa Positsioon nr.3 ja kulumiskihi rajamiseks purustatud kruusas Positsioon nr.6. Teekatendi konstruktsioonis kasutatavate sidumata segude terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10.

**Tabel 0.7.1. Sidumata segude terastikuline koostis**

Pos	Segu	Kasutus	Sõela ava mõõt, mm											
			80	63	40	31,5	20	16	8	4	2	1	0,5	0,063



		Läbib sõela, massi-%												
1	0/31,5	Sideainega töötlemata alus			100	85-99	-	58-70	39-51	26-38	17-28	11-21	5-15	0-5
2	0/31,5				100	85-99	-	54-72	33-52	21-38	14-27	9-20	5-15	0-5
3	0/63		100	85-99	-	58-70	-	39-51	26-38	17-28	11-21	5-15	-	0-5
4	0/63		100	85-99	-	63-77	-	33-52	21-38	14-27	9-20	-	-	0-5
5	0/16	Kruuskate ja tugi- peenar			-	-	100	85-99	65-90	50-75	35-60	20-45	10-35	8-15
6	0/31,5				100	85-99	-	60-80	40-65	30-55	20-45	10-30	8-20	8-15

Teede rekonstrueerimise ja ehitamise käigus kasutatavad geotekstiilid peavad omama NorGeoSpec sertifikaati ning geotekstiili piki- ja ristisuunalised tõmbetugevused „*declared value*“ peavad vastama antud geotekstiili profiilile kehtestatud tõmbetugevusele mõlemas suunas.

Geosüntetika paigaldamine tuleb teha jälgides tootjapoolseid juhendeid. Geosüntetika paigaldamise üldnõuded:

- Enne geotekstiilide ja -võrkude paigaldamist planeeritakse paigaldamiskoht ja eemaldatakse teravad kivid. Vältida tuleb geotekstiilide ja -võrkude mehaanilist vigastamist ning aluspinnase segipööramist
- Geosünteedid laotatakse sirgelt ilma voltideta ja fikseeritakse muldkehale pinnasenaelte või täitepinnasega. Minimaalsed nõuded on ülekate pikisuunas 30cm ja põiksuunas 50cm kui projektlahenduse osas pole määratud teisiti.
- Mehhanismidega liikumine otse geosüntetikal peab olema minimaalne, soovitatavalt täiesti välditud. Liikudes geosünteedide peal, tuleb vältida manööverdamist.
- Geosünteedid kaetakse täitematerjaliga, mille kihi paksus peab tihendatult olema vähemalt 15 cm (parem oleks 20cm) ja maksimaalne terasuurus väiksem 1/3 paigaldatava kihi paksusest.
- Geosünteedid tuleks laotada maha korraga mitte rohkem, kui ühes vahetuses jõutakse seda katta.

Teekatendi ehitamise üldised nõuded:

- Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema profileeritud, antud vastav põikkalle ja hästi tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb teekattmaterjali veoga viivitada kuni kuivamiseni optimaalse niiskuseni.
- Liivalus ja kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse taset 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata. Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta
- Aluse (katte) vähim paksus peab olema vähemalt 1,5 korda suurem kivimaterjali suurima tera läbimõõdust

- Talvel võib aluseid ja katteid ehitada muldele, mis on lõplikult valminud enne külmade saabumist. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetul tööalal puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada. Kui temperatuur on 0 kuni -5 kraadi, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul. Kui materjali niiskus on üle 3%, tuleb seda enneaegse külmumise vältimiseks töödelda 0,3-0,5% kloriidilahusega. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist. Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.
- Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurde lisamise teel.
- Külmunud muldkehale teekatendi rajamise korral järgitakse järgmisi nõudeid:
  - muldkeha pind peab olema enne külmumist tihendatud ja tasandatud
  - muldkeha pind peab olema lumest puhastatud
  - liikluse võib teekattel avada pärast selle täielikku tihendamist

## 8. KESKKONNAKAITSE

Ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ koostamise käigus on lähtutud RMK keskkonnamõtjude analüüsis ( vt. lisa 2 ) kehtestatud piirangutest ja RMK lähteülesande juures kajastatud Keskkonnaameti kirjast „Nõusolek Soontaga teede projekteerimistingimuste andmiseks“ ( 22.07.2020 nr 7-9/20/11708-2 ).

Vastavalt RMK Keskkonnamõtjude analüüsi ( vt. lisa 2 ) tabelis 2 „Märjad metsad - RMK maa“ toodule paiknevad märjad kasvukohatüübid rekonstrueeritavatest teedest eemal ning antud kasvukohatüüpidega piirnevatel maa-aladel ei ole ette nähtud ol.olevate kraavide / ojade rekonstrueerimist ning uute kraavide rajamist.

Vastavalt RMK keskkonnamõtjude analüüsi ( vt. lisa 2 ) tabelis 3 „Kaitseväärtused“ toodule paiknevad projektalal või projektala piirneb järgnevate looduskaitsete objektidega, millele seatud leevendavate meetmetega tuleb ehitustööde käigus arvestada:

- Natura elupaik „Vanad loodusmetsad“ – leevendav meede „raietega elupaigatüüpi ei kahjustata; uusi kraave ei ehitata“
- Natura elupaik „Liigirikkad niidud lubjavaesel mullal“ – leevendav meede „uusi kraave ei ehitata, raske tehnikaga kooslusel liikumine pole lubatud, pinnast alale ei ladestata“
- Natura elupaik „Soostuvad ja soo-lehtmetsad“ – leevendav meede „raietega elupaigatüüpi ei kahjustata; uusi kraave ei ehitata“
- Soontaga LKA, Soontaga piiranguvöönd – leevendav meede „keelatud on uute teede, kraavide, voolunõvade, maha- ja möödasõitukohtade rajamine ning teekoridori laiendamine; trassiraiega väärtusi ei kahjustata“
- Soontaga LKA, Soontaga sihtkaitsevöönd – leevendav meede „keelatud on uute teede, kraavide, voolunõvade, maha- ja möödasõitukohtade rajamine ning teekoridori laiendamine; trassiraiega väärtusi ei kahjustata“
- Soontaga LKA, Niguri sihtkaitsevöönd – leevendav meede „keelatud on uute teede, kraavide, voolunõvade, maha- ja möödasõitukohtade rajamine ning teekoridori laiendamine; trassiraiega väärtusi ei kahjustata“
- Soontaga LKA, Kuuse sihtkaitsevöönd – leevendav meede „keelatud on uute teede, kraavide, voolunõvade, maha- ja möödasõitukohtade rajamine ning teekoridori laiendamine; trassiraiega väärtusi ei kahjustata“
- Sauniku oja hoiuala – leevendav meede „rekonstrueeritav torutruup ei tohi tekitada paisutust; veevoolus ei tohi truubi juures tekkida astang“
- Purtsi metsise püsielupaiga piiranguvöönd – leevendav meede „piiranguvööndisse uusi kraave ja voolunõvasid ei rajata, teetrassi laiendamine on keelatud“
- Loomad II kaitsekategooria leiukohas ( metsis ) – leevendav meede „häirimise välistamiseks sigimis- ja pesitsusperioodil ei tehta trassiraieid ja ehitustöid 15.04-30.06“

- Loomad II kaitsekategooria leiukohas ( kanakull ) – leevendav meede „häirimise välistamiseks sigimis- ja pesitsusperioodil ei tehta trassiraieid ja ehitustöid 01.03-30.06“
- Loomad I kaitsekategooria leiukohas ( must-toonekurg ) – leevendav meede „häirimise välistamiseks sigimis- ja pesitsusperioodil ei tehta trassiraieid ja ehitustöid perioodil 15.03-31.08, uusi kraave ei rajata“
- Erinevate veekogude piiranguvööndid – leevendav meede „erodeeruvate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil“
- VEP 150020, VEP208502, VEPE01351 ja VEPL01878 – leevendav meede „VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassiraiega VEP'i ei kahjustata“

Ehitusprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ koostamise käigus on looduskaitseliste objektide puhul kinni peetud RMK poolt koostatud Keskkonnamõtjude analüüsis toodud leevendavatest meetmetest. Ning täiendavalt on arvestatud ka RMK lähteülesande juures kajastatud Keskkonnameti kirjas „Nõusolek Soontaga teede projekteerimistingimuste andmiseks“ ( 22.07.2020 nr 7-9/20/11708-2 ) toodud tingimusi:

- Teede laiendamist vältida sihtkaitsevööndisse jääval maa-alal
- Lubatud on puittaimestiku likvideerimine olemasolevast kraavist ja kuni 2 m ulatuses teekatte servast või olemasoleva kraavi kaitseala poolsest servast.

Vastavalt Keskkonnameti kirjas „Seisukoht ehitusprojekti Soontaga teed“ ( 25.07.2022 nr.7-9/22/12555-3 ) toodule on vajalik Sauniku oja ja Soontaga-Luha tee ristumisel paikneva truubi T2-1 rekonstrueerimiseks taotleda veekeskkonnariskiga tegevuse registreering kuna Sauniku oja on kantud avalikult kasutatavate veekogude registrisse. Soontaga oja ja Soontaga-Luha tee ristumisel paikneva truubi T2-3 rekonstrueerimiseks on vajalik veekeskkonnariskiga tegevuse registreeringu taotlemine vajalik, kui veekogusse paigutatakse tahket ainet mahus 5-100 m<sup>3</sup>, veekogu süvendatakse mahus 5-100 m<sup>3</sup> või eemaldatakse veekogust setet korrashoiu eesmärgil.

Vastavalt koostatud projektlahendusele ei ole antud truupide T2-1 ja T2-3 rekonstrueerimise käigus ette nähtud sette eemaldamist Sauniku ojast ja Soontaga ojast mahuga üle 100 m<sup>3</sup>. Truubi T2-1 rekonstrueerimise käigus on uputatavate tahkete ainete veealune osa maht 90 m<sup>3</sup> ja truubi T2-3 rekonstrueerimise käigus on uputatavate tahkete ainete veealune osa maht 75 m<sup>3</sup>.

## 9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

### 9.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

Enne ehitustööde algust side- ja elektrirajatiste kaitsevööndis tuleb ehitajal teavitada rajatiste haldajat ehitustöödest ja teostada ehitustööd vastavalt nende poolsetele nõuetele, juhistele ja projekti kooskõlastusele ( vt. lisa 1a ).

Enne ehitustööde algust tuleb töövõtjal teha täiendavad päringud vältimaks olukorda, kus vahepeal on rajatud täiendavaid kommunikatsioone projektiga hõlmatud maa-alale. Samuti tuleb enne ehitustööde alustamist koos kommunikatsiooni valdajaga täpsustada maakaablite ( olemasolu korral ) täpsed asukohad ning reaalsed sügavused vältimaks nende kahjustamist ehitustööde ajal.

#### **Elektrilevi OÜ Elektriõhuliin alla 1 kV ( välise tunnusega: M28023786 ) kaitsevööndis ette nähtud tööd:**

- Soontaga-Luha tee ol.olevasse olukorda jääval lõigul ehituse käigus tekkinud kahjustuste likvideerimine ning tee korrastamine

#### **Elektrilevi OÜ Elektriõhuliin alla 1 kV ( välise tunnusega: M8664914 ) kaitsevööndis ette nähtud tööd:**

- Kuuse teetrassi tasandamine ühtlaseks aluseks ning kruusast katendikonstruktsiooni rajamine pealtlaiusega 4,50m
- Kuuse tee servast puittaimestiku raiumine ja juurimine

#### **Elektrilevi OÜ elektri madalpinge maakaabli ( välise tunnusega: MKL332058397 ) kaitsevööndis ette nähtud tööd:**

- Kuuse teetrassi tasandamine ühtlaseks aluseks ning kruusast katendikonstruktsiooni rajamine pealtlaiusega 4,50m
- Kuuse tee ja ol.oleva ermamaa ligipääsutee ristumiskoha rekonstrueerimine ehk mahasõidukoha M\_L5R5 rajamine
- Kuuse tee servast puittaimestiku raiumine ja juurimine

### 9.2. MUUD KITSENDUSED

Vastavalt RMK keskkonnamõjude analüüsi ( vt. lisa 2 ) tabelis 3 „Kaitseväärtused“ toodule paiknevad projektalal või projektala piirneb järgmiste pärandkultuuri objektidega:

- Kahe punaarmeeelase haud
- Tagametsa metsavahikoht
- Vaigutatud puistu
- Vana mets
- Saeveski veski
- Aakre metskond

- Taimeaed
- Metsataimla
- Vallamaja

Ehitusprojekti „Soontaga teed“ koostamise käigus on pärandkultuuri objektide puhul kinni peetud RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüsis toodud leevendavatest meetmetest.

### 9.3. ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED / PIIRANGUD

Enne töödega alustamist tuleb tutvuda maaomanike kooskõlastuskirjadega ja maaomanike teavitada ehitustöödega alustamisest ( vt. lisa 1b ja lisa 4 ).

Enne töödega alustamist tuleb tutvuda ametiasutuste kooskõlastustega ja nendes toodud tingimustega ( vt. lisa 1a ).

## 10. MUUD TÖÖD

Tööprojekti „Soontaga teed ( Soontaga-Luha tee, Saeveski-Jõgeveste tee ja Kuuse tee )“ on ette nähtud, et töövõtja peab rekonstrueerimistööde valmimise järel koostama RMK ning Põllumajandus- ja Toiduameti nõuetele vastava teostusmöödistuse.

Samuti on projektis ette nähtud, et ehitaja peab ehitustööde käigus lõhutud või hävinud piirimärgid taastama.

Ehitusprojekti tabelis 12 „Muude tööde mahud“ kajastatud ülejäänud tööd on kajastatud seletuskirja eelnevates peatükkides.

## 11. JUHENDDOKUMENDID

1. **Maaparandusseadus**, vastu võetud 16.05.2018;
2. **“Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”**, maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;
3. **“Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid”**, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
4. **“Maaparanduse uurimistöö nõuded”**, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
5. **“Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”**, maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38;
6. **“Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded”**, maaeluministri 16.01.2019 määrus nr 5;
7. **Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded**, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34;
8. trükkis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019;
9. trükkis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1”**, Tallinna Tehnika Kõrgkool, Tallinn 2014;
10. trükkis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0 (2020)”**, Tallinna Tehnika Kõrgkool, Tallinn 2020;
11. trükkis **“Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. I ja II osa”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2007;
12. trükkis **“Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitused”**. PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009;
13. trükkis **“Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel”**. Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005;
14. trükkis **“Kuivendussüsteemide majandamise strateegia”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
15. trükkis **“Metsaparanduse keskkonnamõju analüüsi juhend”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
16. RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2014
17. RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tartu 2020

## 12. TÖÖMAHTUDE TABELID



Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m3					Pinnasevalli laialiajamine m³		Pinnase paigaldamine tee- muldessa	Puittaimestiku raie ha					Kändude		Kopra- paisu likvideeri- mine	Muu voolutakist use likvideerim ine	Lama- puit	Vee- viimari rajamine	Filtratsioonitõkke ekraani rajamine ja likvideerimine	Märkused	
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus- tegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga		Käsitsi	Täiendav kaeve	Kaevest	Vana pinnase- vall	Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine									
										Sh pinnasegrupp						Kokku		Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)												
					m	m				I-II	III												m³	m³							m³
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	
1	Soontaga- Luha	EH2	00+00... 03+33	TEETRASS	333													0,07	0,02	0,02	0,08		0,19								
2	200	EH2	Eramaa	RT	280	0,6	1,75	1,2	1,20	336		336			202			0,06	0,06	0,04	0,01		0,17								
3	Soontaga- Luha	EH2	03+97... 09+13	TEETRASS	516													0,03	0,03		0,01	0,05	0,12							Õuemaaga piirnev sireli hekk ja põlispuude allee peavad alles jääma / Üksikute puude raie truubi T2-1 rekonstrueerimiseks	
4	Soontaga- Luha	EH2	09+13... 15+25	TEETRASS	612															0,02	0,08		0,10								
5	Soontaga- Luha	EH2	15+25... 18+64	TEETRASS	339															0,01	0,03		0,04								
6	Soontaga- Luha	EH2	18+64... 24+16	TEETRASS	552															0,01	0,04		0,05								
7	Soontaga- Luha	EH2	24+16... 29+39	TEETRASS	523													0,03	0,03				0,06								
8	Soontaga- Luha	EH2	29+39... 40+18	TEETRASS	1079													0,05		0,03	0,05		0,13								
9	Soontaga- Luha	EH2	40+18... 45+34	TEETRASS	516															0,05	0,15		0,20								
10	Soontaga- Luha	EH2	45+34... 48+80	TEETRASS	346													0,02					0,02								
11	Soontaga- Luha	EH2	48+80... 51+09	TEETRASS	229													0,01				0,01	0,02							Üksikute puude raie PK52 sisekurvis	
12	Soontaga- Luha	EH2	51+09... 59+79	TEETRASS	870													0,04				0,05	0,09							Üksikute puude raie truubi T2-3 rekonstrueerimiseks	
13	Soontaga- Luha	EH2	59+79... 65+07	TEETRASS	528													0,05	0,03	0,05	0,08		0,21								
14	Saeveski- Jõgeveste	EH3	00+00... 00+46	TEETRASS	46													0,01	0,01				0,02								
15	Saeveski- Jõgeveste	EH3	00+46... 03+93	TEETRASS	347													0,03		0,03	0,10		0,16								
16	Kuuse	EH4	00+00... 03+62	TEETRASS	362													0,01					0,01								
17	Kuuse	EH4	03+62... 15+44	TEETRASS	1182													0,06	0,03	0,03	0,03		0,15								
18	Kuuse	EH4	15+44... 28+68	TEETRASS	1324													0,07	0,07	0,03			0,17								
kokku				RT	280					336	0	336	0	0	202	0	0	0,06	0,06	0,04	0,01	0,00	0,17	0,00	0	0	0	0	0		
kokku				ET	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0		
kokku				TEETRASS														0,48	0,22	0,28	0,65	0,11	1,74	0,00	0	0	0	0	0		
kõik kokku					280					336	0	336	0	0	202			0,54	0,28	0,32	0,66	0,11	1,91	0,00	0	0	0	0	0		

Märkused:

Liigitähiste selgitus:

RE	rekonstrueeritav eesvool	RT	rekonstrueeritav teekraav
UE	uendatav eesvool	ET	ehitav teekraav
HE	hooldatav eesvool	UT	uendatav teekraav
EE	ehitav eesvool	HT	hooldatav teekraav
RK	rekonstrueeritav kuivenduskraav	ST	suletav teekraav
EK	ehitav kuivenduskraav	N	ehitav nõva
UK	uendatav kuivenduskraav	TEETRASS	teetrassi laiendus (kraavita pool), sh teerajatised
HK	hooldatav kuivenduskraav	KKR	keskonnakaitserajatised raieala
SK	suletav kuivenduskraav		

Võsa- ja puittaimestiku määratlemine:

MV	madal võsa - puittaimede kõrgus on kuni 3 m, tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 2-8 cm
KV	kõrge võsa - puittaimede kõrgus on 3 m ja enam, tüve läbimõõt on 1,3 m kõrguselt mõõdetuna 2-8 cm
PP	peenpuistu - puude tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 8-15 cm, puuvõrade liitus on 30% ja enam
JP	jäme puistu - puude tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 15 cm ja enam, puuvõrade liitus on 30% ja enam
	üksikutega puudega maa-alal on puuvõrade liitus kuni 30%

Pinnasegrupid (tabeli päisesse lisada vastavalt vajadusele):

I	kasvupinnas, pindmine pinnasekiht, mis anorgaanilise ainese nt liiva-, kruusa-, saviliiva- ja savisegudekõrval sisaldab huumust ja elusosa, sh turvast
II	voolav pinnas, vedelatest kuni taigalistele omadustega, veega küllastunud savipinnas, peenliivad ja mõllid allpool pinnasevee taset
III	kerget kaevatav pinnas, mitte sidusad ja nõrgalt sidusad liivad, kruusad, liiva-kruusasegud, mõllikas ja savikas liiv ning kruus
IV	keskmise raskusega kaevatav pinnas, mõlline ja savine liiv ning kruus, mõll ja savi, veeriste sisaldus vähem kui 30%
V	raskelt kaevatav pinnas, sama, kui III ja IV klass, veeriste ja rahnude sisaldus enam kui 30%
VI	raskelt kaevatav kalju- ja sellega võrreldav pinnas, tugevalt lõhenenud, rabe, murenenud, pehme või porsunud kaljupinnas, ka nendega võrreldavad kõvad või kõvastunud pinnased
VII	murenemata kaljupinnas

Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed													Olemasoleva truubi andmed				Märkused			
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis	Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuht me täide (min. pinnas)	Truubi kaeviku täite- pinnas (krl)	Tähis- post	Puitaluse ehitamine	Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve vana truubi eemalda- miseks				
					Äravoolu- moodul	Vooluhulk																			m	m	m abs
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
1	T2-1	EH2	Sauniku oja	37,4	200	7480	04+34	4,5	38,60	35,80	2,80	14	Monteeritav terastorutruup MultiPlate MP200 profiil VM6 või samaväärne				Laius ≈3,23m, kõrgus ≈2,15m, ristlõike pindala ≈5,33m² ja pikkus 14m Otsad 1/3 kõrguselt nõlvusega 1:1,5 kaldu lõigatud Seina paksus 4mm, Zn=70µm ja Epoxy 150µm seest ja väljast Terastruup ümbritsetakse II profiili ( NGS2 ) geotekstiiliga				2x120BT9	18		18	Monteeritava terastorutruubi rajamise mahud kajastuvad tabelis 2a		
2	T2-2	EH2	LK	0,25	200	50	39+85	4,5	51,5	49,9	1,6	10	50	PT	10	MAO					2		100BT10	10		10	
3	T2-3	EH2	Soontaga oja	16,5	200	3300	58+63	4,5	44,55	42,2	2,35	13	Monteeritav terastorutruup MultiPlate MP200 profiil VM3 või samaväärne				Laius ≈2,23m, kõrgus ≈1,68m, ristlõike pindala ≈2,91m² ja pikkus 13m Otsad 1/3 kõrguselt nõlvusega 1:1,5 kaldu lõigatud Seina paksus 4mm, Zn=70µm ja Epoxy 150µm seest ja väljast Terastruup ümbritsetakse II profiili ( NGS2 ) geotekstiiliga				2x120BT10	20		20	Monteeritava terastorutruubi rajamise mahud kajastuvad tabelis 2a		
4	T2-4	EH2	LK	0,25	200	50		4,5	49,00	46,80	2,20	12	50	PT	12	MAO					2		50PT9	9		9	
Kokku												49					0	0	0	0	4	0		57	0	57	

Tabel 9B. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed													Märkused			
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuht me täide (min. pinnas)		Truubi kaeviku täite- pinnas (krl)	Tähis- post	Puitaluse ehitamine
					Äravoolu- moodul	Vooluhulk																	
				km²	l/s km²	l/s																	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T	U
1	T2-5	EH2	200	0,01	200	2	50+70	4,5	40,60	39,40	1,20	9	40	PT	9	MAO				15			
Kokku												9					0	0	0	15	0	0	

Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		Kokku									
			sealhulgas											
				EH 2										
A	B	C	D	E	F									
1	Truupide kogused													
2	Rekonstrueeritavad truubid	tk		4	4									
3	Ehitatavad truubid	tk		1	1									
4	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)													
5	Ø50cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m		9	9									
6	Ø100cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m		10	10									
7	Ø120cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m		38	38									
8	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks ja saadud pinnase tasandamine	m³		57	57									
9	Projekteeritud truupide kogupikkused													
10	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m		9	9									
11	plasttruup Ø50 cm, tüüp 40PT, SN8	m		22	22									
12	Truubi otsakud													
13	Ø40 MAO. Truubi otsaku mattkindlustus	2 otsakut		1	1									
14	Ø50 MAO. Truubi otsaku mattkindlustus	2 otsakut		2	2									
15	Muud mahud													
16	Täiendav kaeve	m³			0									
17	Truubi kaeviku täitepinnas krl. (juurdeveetav)	m³		15	15									
18	Tähispostide paigaldamine truupidele	tk		4	4									
19	Monteeritavate terastorutruupide rajamise materjali mahud													
20	Monteeritav terastorutruup MultiPlate MP200 profiil VM6 või samaväärne: Laius ≈3,23m, kõrgus ≈2,15m, ristlõike pindala ≈5,33m² ja pikkus 14m. Otsad 1/3 kõrguselt nõlvusega 1:1,5 kaldu lõigatud Seina paksus 4mm, Zn=70µm ja Epoxy 100µm seest ja väljast. Terastruup ümbritsetakse II profiili ( NGS2 ) geotekstiiliga	m		14	14									
21	Monteeritav terastorutruup MultiPlate MP200 profiil VM3 või samaväärne: Laius ≈2,23m, kõrgus ≈1,68m, ristlõike pindala ≈2,91m² ja pikkus 13m. Otsad 1/3 kõrguselt nõlvusega 1:1,5 kaldu lõigatud. Seina paksus 4mm, Zn=70µm ja Epoxy 100µm seest ja väljast. Terastruup ümbritsetakse II profiili ( NGS2 ) geotekstiiliga	m		13	13									
22	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
23	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm	geotekstiil NG21	huumusmuld	erosioonitõkkematt	heinaseeme	puuvaiad						
24	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
25	Ø40MAO	1		x	x	x	2,2	2,2	44	44	1,3	1,3	220	220
26	Ø50MAO	2		x	x	x	2,2	4,4	44	88	1,3	2,6	220	440
27	Kokku	3		0		0		7		132		4		660

Tabel 11. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofiili number	Piketivahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0-32 mm, Pos 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 3		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 3 m²	Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4 m²	Mineraal- pinnasest mulle m³	Märkused
	(tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geosüntet)				m³/m	Kogus m³	m³/m	Kogus m³				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	EH 2: Soontaga-Luha tee											
2	R-T_R20R12,5		00+00...00+33	33								Ristumine Lombi teega
3	4,5-10-20-NGS3	RP3	00+33...03+33	300	0,47	141	1,03	309	1500			
4	Ei rekonstueerita		03+33...03+97	64								Antud teelõiku ei rekonstrueerita
5	4,5-10-20-NGS3	RP4	03+97...04+30	33	0,47	16	1,03	34	165		90	Mulde laiemaks ja kõrgemaks ehitamine
6	4,5-10-20-NGS3	RP4	04+30...04+55	25	0,47	12	1,03	26	125		85	Mulde laiemaks ja kõrgemaks ehitamine
7	4,5-10-20-NGS3	RP1	04+55...40+10	3555	0,47	1671	1,03	3662	17775			
8	R-T_R20R12,5		40+10...40+45	35								Ristumine Kuuse teega
9	4,5-10-20-NGS3	RP1	40+45...48+20	775	0,47	364	1,03	798	3875			
10	4,0-10-20-NGS3	RP5	48+20...48+80	60	0,40	24	0,80	48	300			Tee kaeves
11	4,5-10-20-NGS3	RP1	48+80...58+10	930	0,47	437	1,03	958	4650			
12	R-T_R12,5R12,5	RP4	58+10...58+27	17								Ristumine Saeveski-Jõgeveste teega
13	4,5-10-20-NGS3	RP4	58+27... 59+02	75	0,47	35	1,03	77	375		165	Mulde laiemaks ja kõrgemaks ehitamine
14	4,5-10-20-NGS3	RP3	59+02...64+87	585	0,47	275	1,03	603	2925			
15	TP-T		64+87...65+07	20								
16	kokku			6507		2975		6515	31690	0	340	
17	EH 3: Saeveski-Jõgeveste tee											
18	R-T_R12,5R12,5		00+00...00+11	11								Ristumine Soontaga-Luha teega
19	4,0-10-20-NGS4	RP6	00+11...00+46	35	0,42	15	0,94	33		175		
20	4,0-10-20-NGS4	RP7	00+46...01+46	100	0,42	42	0,94	94		500		Tee kaeves ( pinnase teisaldamine 170m³ )
21	4,0-10-20-NGS4	RP6	01+46...03+83	237	0,42	100	0,94	223		1185		
22	TP-T		03+83...03+93	10								
23	kokku			393		157		350	0	1860	0	
24	EH 4: Kuuse tee											
25	MNT mahasõidukoht		00+00...00+18	18								Jääb ol.olevasse olukorda
26	4,5-10-20-NGS3	RP3	00+18...28+41	2823	0,47	1327	1,03	2908	14115			
27	R-T_R20R12,5		28+41...28+68	27								Ristumine Soontaga-Luha teega
28	kokku			2868		1327		2908	14115	0	0	
29	kõik kokku			9768		4459		9773	45805	1860	340	

**Tabel 12. Muude tööde mahud**

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötu hik	Maht			Kokku
			sealhulgas			
			EH 2	EH 3	EH 4	
A	B	C	D	E	F	G
1	Ehitustööde käigus lõhutud või hävinud piirimärkide taastamine vastavalt maakorralduslike tööde nõuetele	töö	1	1	1	3
2	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1	3

Tabel 13A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik				Kokku	Ühiku maksumu s (€)	Hinde alus				Kõik kokku	
			Soontaga-Luha tee	Saeveski-Jõgeveste tee	Kuuse tee				Soontaga-Luha tee	Saeveski-Jõgeveste tee	Kuuse tee		
			EH 2	EH 3	EH 4				EH 2	EH 3	EH 4		
A	B	C	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	
1	I.Ettevalmistustööd												
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,36	0,04	0,14	0,54	343,60	H-1	124	14	48	186	
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0,36	0,04	0,14	0,54	460,20	kalk	166	18	64	248	
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,17	0,01	0,10	0,28	429,50	H-7	73	4	43	120	
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0,17	0,01	0,10	0,28	460,20	kalk	78	5	46	129	
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,23	0,03	0,06	0,32	1673,20	T-20-1	385	50	100	535	
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,23	0,03	0,06	0,32	4264,20	2*T-37-1	981	128	256	1365	
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,53	0,10	0,03	0,66	2755,90	T-20-3	1461	276	83	1820	
9	Tüveste vedu 600m, jämepuistu (JP)	ha	0,53	0,10	0,03	0,66	7035,90	2*T-37-3	3729	704	211	4644	
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	1,29	0,18	0,33	1,80	734,60	T-21	948	132	242	1322	
11	Üksikute puudega maa-ala puude raiumine, tüvetse vedu ja kändude juurimine	ha	0,11	0,00	0,00	0,11	5000,00	kalk	550	0	0	550	
12									Kokku:	8495	1331	1093	10919
13	II.Veejuhtmete tööd												
14	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m³	336	0	0	336	0,52	T-123	175	0	0	175	
15	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m³	202	0	0	202	0,18	T-301	36	0	0	36	
16	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga ja tasandamine (10% põhikaevest)	m³	34	0	0	34	2,09	T-157	71	0	0	71	
17									Kokku:	282	0	0	282
18	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine												
19	Truupide mahanärimine	tk	5	0	0	5	23,40	A-91	117	0	0	117	
20	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	9	0	0	9	41,80	S-72	376	0	0	376	
21	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	22	0	0	22	58,20	S-73	1280	0	0	1280	
22	Ø 40 cm plasttruubi otsaku mattkindlustuse ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1	0	0	1	131,00	S-101	131	0	0	131	
23	Ø 50 cm plasttruubi otsaku mattkindlustuse ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	2	0	0	2	131,00	S-101	262	0	0	262	
24	Täiendav kaeve	m³	0	0	0	0	2,09	T-157	0	0	0	0	
25	Truubi kaeviku täitepinnas krl. (juurdeveetav)	m³	15	0	0	15	4,00	kalk	60	0	0	60	
26	Tähispostide paigaldamine truupidele	m³	4	0	0	4	25,00	kalk	100	0	0	100	
27	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks ja saadud pinnase tasandamine	m³	57	0	0	57	2,09	T-157	119	0	0	119	
28	Ø50cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m	9	0	0	9	9,10	S-272	82	0	0	82	
29	Ø100cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m	10	0	0	10	15,15	S-274	152	0	0	152	
30	Ø120cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m	38	0	0	38	18,15	S-275	690	0	0	690	
31									Kokku:	3369	0	0	3369
32	IV. Monteeritavate terastoru truupide rajamise mahud												
33	Monteeritava terastoru truubi ja sellega seotud elementide mahanärimine kogu	tk	2			2	1000	kalk	2000			2000	
34	Ajutise vee möödavoolukanali ja tõketammide rajamine	töö	2			2			2634			2634	
	Sh. Ajutise vee möödavoolukanali kaevamine I-II gr. pinnases	m³	520			520	0,52	T-123	270				
	Sh. Ajutiste tõketammide rajamine möödavoolukanali kaevamisel saadud pinnasest	m³	105			105	1,56	kalk	164				
	Sh. Ajutise vee möödavoolukanali ja tõketammide kindlustamine II.profiili (NGS2) geotekstiiliga uhtumise vastu	m²	1100			1100	2	kalk	2200				
35	Veetõrje ehituskaevikust	töö	2			2			1000			1000	
	Sh. Ehituskaeviku tühjaks pumpamine tõketammide rajamise järel	töö	1,5			2	500	kalk	750				
	Sh. Ehitustööde aegne veepumpamine ehituskaevikust	töö	0,5			1	500	kalk	250				
36	Monteeritava terastoru truubi paigaldamiseks ehituskaeviku rajamine.	m³	270			270			810			810	
	Sh. Ehituskaeviku rajamine ja selle käigus saadud mineraalpinnase ladustamine truubiga piirneva teemulde ehitamiseks	m³	135			135	2	kalk	270				
	Sh. Ehituskaeviku rajamine ja selle käigus saadud teemulde ehituseks sobimatu pinnase teisaldamine ning utiliseerimine	m³	135			135	4	kalk	540				

37	Monteeritava terastoruubi aluse rajamine	töö	2			2			3144			3144	
	Sh. Ehituskaeviku põhja tasandamine	m <sup>3</sup>	12			12	2	kalk	24				
	Sh. IV profiili (NGS4) geotekstiili paigaldamine ehituskaeviku põhja ja peale killustikust aluse rajamist "koti" keeramine	m <sup>2</sup>	460			460	4	kalk	1840				
	Sh. Kaeviku põhja paigaldatud geotekstiilile killustikust fr.32-64mm aluse rajamine: paksusega 0,35m ( pikkus ja laius kajastaud joonisel 9 )	m <sup>3</sup>	49			49	20	kalk	980				
	Sh. Killustikust ja geotekstiilist padjandile liivast sujutuskihi rajamine paksusega 0,10m	m <sup>3</sup>	15			15	20	kalk	300				
38	Savilukku rajamine monteeritava terastoruubi ümber (peab läbima killustikust alust)	töö	2			2			728			728	
	Sh. Bentoniitpulber	m <sup>3</sup>	1,1			1	500	kalk	550				
	Sh. Liiv	m <sup>3</sup>	4,4			4	20	kalk	88				
	Sh. II profiili (NGS2) geotekstiil	m <sup>2</sup>	45			45	2	kalk	90				
39	Monteeritava terastoruubi MultiPlate MP200 profiil VM6 või samaväärse	töö	1			1			20270			20270	
	Sh. Monteeritav terastoruup MultiPlate MP200 profiil VM6 või samaväärne: Laius ≈3,23m, kõrgus ≈2,15m, ristlõike pindala ≈5,33m² ja pikkus 14m. Otsad 1/3 kõrguselt nõlvusega 1:1,5 kaldu lõigatud. Seinaga paksus 4mm,	tk	1			1	16500	kalk	16500				
	Sh. Monteeritava terastoruubi transpord objektile	töö	1			1	1500	kalk	1500				
	Sh. Monteeritava terastoruubi montaaž ehituskaevikus või kaevikust väljas ning paika tõstmine	töö	1			1	2000	kalk	2000				
	Sh. Monteeritava lameprofiilse truubi katmine II profiili (NGS2) geotekstiiliga	m <sup>2</sup>	135			135	2	kalk	270				
40	Monteeritava terastoruubi MultiPlate MP200 profiil VM3 või samaväärse	töö	1			1			16500			16500	
	Sh. Monteeritav terastoruup MultiPlate MP200 profiil VM3 või samaväärne: Laius ≈2,23m, kõrgus ≈1,68m, ristlõike pindala ≈2,91m² ja pikkus 13m. Otsad 1/3 kõrguselt nõlvusega 1:1,5 kaldu lõigatud. Seinaga paksus 4mm,	tk	1			1	13800	kalk	13800				
	Sh. Monteeritava terastoruubi transpord objektile	töö	1			1	1000	kalk	1000				
	Sh. Monteeritava terastoruubi montaaž ehituskaevikus või kaevikust väljas ning paika tõstmine	töö	1			1	1500	kalk	1500				
	Sh. Monteeritava lameprofiilse truubi katmine II profiili (NGS2) geotekstiiliga	m <sup>2</sup>	100			100	2	kalk	200				
41	Monteeritava terastoruubi ehituskaeviku tagasitäide teostamine juurde veetavast mineraalpinnasest. Mineraalpinnasest tagasitäite filtratsioonimoodul peab olema väiksem kui 0,50m/ööp ning tagasitäide ei tohi sisaldada kive ja veerist, mille läbimõõt on suurem kui 64mm.	m <sup>3</sup>	270			270	20	kalk	5400			5400	
42	Monteeritava terastoruubi sisse- ja väljavoolu kivikindlustuse rajamine III profiili (NGS3) geotekstiilil. Otsaku kivikindlustused rajatakse teemulde serva kõrguseni ning voolusängi kindlustus kogu voolusängi perimeetri ulatuses	m <sup>2</sup>	215			215			5394			5394	
	Sh. Monteeritava terastoruubi muldkeha ning voolusängi tasandamine ja silumine kindlustuse rajamiseks	m <sup>2</sup>	215			215	2	kalk	430				
	Sh. III profiili (NGS3) geotekstiili paigaldamine	m <sup>2</sup>	258			258	3	kalk	774				
	Sh. Kivide Ø 30...40cm paigaldamine	m <sup>3</sup>	75			75	50	kalk	3750				
	Sh. Kivikindlustuse vaheliste tühimike täitmine ning tihendamine killustikuga fr.16-32mm	m <sup>3</sup>	22			22	20	kalk	440				
43	Ajutise vee möödavoolukanali sulgemine ja tõketammide eemaldamine	töö	2			2			984			984	
	Sh. Ajutiste tõketammide likvideerimine	m <sup>3</sup>	520			520	0,52	T-123	270				
	Sh. Ajutise vee möödavoolukanali sulgemine kohapealse pinnasega	m <sup>3</sup>	105			105	1,56	kalk	164				
	Sh. Ajutise vee möödavoolukanali ja tõketammide kindlustamiseks kasutatud geotekstiili utiliseerimine	m <sup>2</sup>	1100			1100	0,5	kalk	550				
44	Tähispostide paigaldamine monteeritavatele terastoruupidele	tk	16			16	25	kalk	400			400	
45	Ehitustööde käigus kahjustada saanud maapinna tasandamine ja haljastamine muru- või heinaseemne külviga 1kg/400m²	m²	800			800	1,5	kalk	1200			1200	
46									Kokku:	60464			60464
47	V.Muud tööd												
48	Ehitustööde käigus lõhutud või hävinud piirimärkide taastamine vastavalt	töö	1	1	1	3	250	kalk	250	250	250	750	
49	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1	3	250	kalk	250	250	250	750	
50									Kokku:	500	500	500	1500
						Kuivenduse osamaksumused kokku:			73110	1831	1593	76534	

**Tabel 13B. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus**

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht			Kokku	Ühiku maksumu s (€)	Hinde alus	Tööde maksumus				
			sealhulgas						sealhulgas			Kõik kokku	
			Soontaga-Luha tee	Saeveski-Jõgeveste tee	Kuuse tee				Soontaga-Luha tee	Saeveski-Jõgeveste tee	Kuuse tee		
			EH 2	EH 3	EH 4				EH 2	EH 3	EH 4		
1	I.Ettevalmistustööd												
2	Tee parameetrite ja -elementide mahanärimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	6443	393	2850	9686	0,12	A-90	773	47	342	1162	
3	Tee rajatiste mahanärimine	tk	33	4	12	49	15	kalk	495	60	180	735	
4									Kokku:	1268	107	522	1897
5	II.Mullatööd / teemulde kujundamine												
6	Teeservas paiknevate kõrgendike kaeve	m³	0	170	0	170	2	kalk	0	340	0	340	
7	Teeservas paiknevate kõrgendike kaevel saadud mineraalpinnase vedu teemulde ehitamiseks ( ca 0,20km )	m³	0	85	0	85	2	kalk	0	170	0	170	
8	Teeservas paiknevate kõrgendike kaevel saadud teemulde ehituseks sobimatu pinnase teisaldamine ja utiliseerimine	m³	0	85	0	85	4	kalk	0	340	0	340	
9	Ol.oleva teemulde laiemaks ja kõrgemaks ehitamine kohapealsest mineraalpinnasest	m³	220	0	0	220	5	kalk	1100	0	0	1100	
10	Ol.oleva teemulde laiemaks ja kõrgamaks ehitamine juurde veetavast mineraalpinnasest	m³	120	0	0	120	15	kalk	1800	0	0	1800	
11	Ol.oleva tee ja teekraade tasandamine ning töötlemine buldooseriga ühtlaseks aluseks	m³	3791	186	1694	5671	0,59	T-886	2237	110	999	3346	
12	Ol.oleva tee ja teekraade tasandamisel saadud aluse profileerimine ja tihendamine	m²	37908	1860	16938	56706	0,38	T-962+T898	14405	707	6436	21548	
13									Kokku:	19542	1667	7435	28644
14	III.Kattekonstruktsiooni rajamine												
15	Geotekstiili 3. profiil ( NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laius 5,0 m )	m²	31690	0	14115	45805	0,83	T-958	26303	0	11715	38018	
16	Geotekstiili 4. profiil ( NGS4 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, mitte kootud kangas, laius 5,0 m )	m²	0	1860	0	1860	1,03	T-959	0	1916	0	1916	
17	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20...30 cm	m	6443	237	2823	9503	3,12	T-954k.	20102	739	8808	29649	
18	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	6515	350	2908	9773	15	kalk	97725	5250	43620	146595	
19	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	6443	237	2823	9503	3,12	T-954k.	20102	739	8808	29649	
20	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	2975	157	1327	4459	15	kalk	44625	2355	19905	66885	
21	Katendi uhtumise vältimiseks küveti täide killustiguga fr. 32-64mm NGS2 profiili geotekstiilil	m	0	200	0	200	2,5	kalk	0	500	0	500	
22									Kokku:	208857	11499	92856	313212
23	IV.Teede rajatised												
24	Mahasõidukoht M3 katendi ( 30 - NGS3 ) ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, L=10 m, R=10 m)	tk	11	0	3	14	700	kalk	7700	0	2100	9800	
25	Mahasõidukoht M3 katendi ( 40 - NGS4 ) ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, L=10 m, R=10 m)	tk	0	3	0	3	800	kalk	0	2400	0	2400	
26	Mahasõidukoht M_L5R5 katendi ( 30 - NGS3 ) ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, L=5 m, R=5 m)	tk	19	0	9	28	300	kalk	5700	0	2700	8400	
27	Nurga all ristuvate teede T-kujulise ristmiku R-T_R20R12,5 katendi ( 10 - 20 - NGS3 ) ehitamine koos tihendamisega ( teetelje pöörderaadiustega 20m ja 12,5m )	tk	1	0	0	1	2900	kalk	2900	0	0	2900	
28	Nurga all ristuvate teede T-kujulise ristmiku R-T_R12,5R12,5,5 katendi ( 10 - 20 - NGS3 ) ehitamine koos tihendamisega ( teetelje pöörderaadiustega 12,5m ja 12,5m )	tk	1	0	0	1	950	kalk	950	0	0	950	



29	T-kujulise tagasipööramise koha TP-T katendi ( 10 - 20 - NGS3 ) ehitamine koos tihendamisega (tagasipööramiskoha harud pikkusega 50m ja teetelje pöörderaadiused 20m)	tk	1	0	0	1	4300	kalk	4300	0	0	4300	
30	Nurga all paikneva T-kujulise tagasipööramise koha TP-T_L50/50R20/15,5 katendi ( 10 - 30 - NGS4 ) ehitamine koos tihendamisega ( tagasipööramiskoha harud pikkusega 50m ning teetelje pöörderaadiused 20m ja 15,5m )	tk	0	1	0	1	5500	kalk	0	5500	0	5500	
31	Ol.olevale parklale uue kruusast katendi (10-20-NGS3) rajamine pindalaga 80m²	tk	1	0	0	1	550	kalk	550	0	0	550	
32	Liiklusmärgi nr 221 "Anna teed" paigaldamine koos eelteavitus märgiga	komplekt	1	1	1	3	178	S-258	178	178	178	534	
									Kokku:	22278	8078	4978	35334
									Teede osamaksumused kokku:	251945	21351	105791	379087
									Kuivendus ja teed KOKKU:	325055	23182	107384	455621
									Käibemaks:	65011	4636	21477	91124
									Kuivendus ja teed käibemaksuga:	390066	27818,4	128860,8	546745,2